МОЙ КОМПЬЮТЕР

(# 16 / 187)

АПРЕЛЬ





В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание "Мой компьютер" можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №16,
15.04.2002. Тираж: 18 800.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 892/1, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua
www.mycomp.com.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмарклюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Начальник отдела маркетинга: Сергей Закревский.
Отдел маркетинга: Роман Бураковский.
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Осталовская,
Надежда Ермакова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@yahoo.com)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

Оглавление

ПОДПИСКА – 2002

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наши издания прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на 2002 год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.poshta.kiev.ua.**

Стоимость издания с доставкой по указанному адресу:

«Мой компьютер», подписной индекс **35327**

- один месяц — **6,66**;
- 3 м-ца — **19,98**;
- 6 м-в — **39,96**;
- 12 м-в — **79,92**.

«Мой компьютер игровой», подписной индекс **22307**

- один месяц — **3,45**;
- 3 м-ца — **10,35**;
- 6 м-в — **20,70**;
- 12 м-в — **41,40**.

Стоимость приема подписки (за 1 абонемент) следующая:

- на 1 м-ц — **0,35** грн.; на 2–3 м-ца — **0,80** грн.;
- на 4–6 м-в — **1,00** грн.; на 7–12 м-в — **1,50** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит» (044) 254-5050, «Бизнес-Пресса» (044) 220 1608, 220-4616, «KSS» (044) 464-0220, «Блиц-Информ» (044) 513-4163, 518-6682, «Периодика» (044) 228-0024.**

А почитатели наших изданий, которым финансовое положение не позволяет подписаться, найдут нас в киосках **«Союзпечать», «Факты», «Вечерние Вести», «Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей во многих других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и др.

До встречи!

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф. И. О. ______________________

Почтовый адрес ______________________

Телефон ______________________

▶ ПРОГРАММЫ

Латать — не перелатать

Компания **Microsoft** выпустила очередное обновление для операционной системы **Windows XP Home** и **Professional Edition**, решающее проблемы с записью компакт-дисков при использовании стандартных средств системы. Это уже не первая попытка Microsoft исправить печальное положение с поддержкой записи в Windows XP.

Источник: *М@стерСвязь*

Аптечка в купе у Проводника

Зарегистрированные бета-тестеры компании **Microsoft** получили для исследования новую версию первого набора исправлений *Service Pack 1* для браузера **Internet Explorer**. Версия имеет номер **IE 6 SP1 build 2800.1005**. В данном обновлении должны быть решены проблемы с безопасностью, обнаруженные до настоящего времени. Кроме того, по сообщениям бета-тестеров, в Internet Explorer 6 SP 1 изменены некоторые функции. Как утверждается, это также сделано с целью повышения безопасности. Вот так (см. на скриншоте) браузер предупреждает пользователя о том, что загружаемый файл может содержать вирус и оказаться опасным для системы.



Источник: *Компьюлента*

Монополист-обличитель

Корпорация **Microsoft** использует весьма рискованную стратегию в борьбе против антимонопольных исков. Компания указывает на очевидные связи между штатами-обвинителями и организациями, выступающими конкурентами Microsoft на рынке высоких технологий, акцентируя на том, что штаты действуют именно от лица этих компаний и выражают их мнение, а не общественное.

Microsoft

Источник: *М@стерСвязь*

Новелла о том же самом

Эксперты компании **iXsecurity** сообщили об обнаружении достаточно опасной дыры в операционной системе **Novell Netware 6**. Проблема связана с утилитой **Netware 6 Remote Manager**, которая позволяет управлять работой сервера через веб-интерфейс и работает по принципу загружаемого модуля (NLM — NetWare Loading Module). Как удалось установить сотрудникам iXsecurity, при вводе слишком длинного логина или пароля возникает переполнение буфера, приводящее к аварийному прекращению работы модулей **server.nlm** или **httpstk.nlm**. В результате хакер сможет запустить на сервере практически любой программный код. Уязвимость присутствует в ОС *Netware 5.1, 6* и *6 SP1*.

Novell

Источник: *М@стерСвязь*

Спиной к спине

3 апреля компания **DivXNetworks** объявила о начале сотрудничества с исследовательским центром **Fraunhofer CRCG**. Создатель популярного формата сжатия видео и авторы аудиоформата *MP3* объявили о совместной разработке средств защиты контента от незаконного копирования. Как известно, формат *DivX* позволяет сжимать видео с большим коэффициентом компрессии, благодаря чему приобрел широкую популярность именно у пиратов. Фильмами в формате DivX активно обмениваются пользователи пиринговых сетей *KaZaa, Gnutella* и пр. Формат MP3 настолько же популярен у распространителей пиратских копий музыкальных композиций. Сотрудничество DivXNetworks и Fraunhofer направлено на объединение ранее независимых разработок компаний в сфере защиты видео и аудио. «С момента образования нашей компании мы занимались разработкой средств защиты прав владельцев интеллектуальной собственности, — заявил исполнительный директор DivXNetworks *Джордан Гринхолл*. — Сотрудничество с Fraunhofer позволит нам объединить разработанные нами технологии внедрения специальных «отпечатков» в видеоконтент с аналогичными технологиями создателей формата MP3».

DivX NETWORKS

Источник: *Компьюлента*

▶ ИНТЕРНЕТ

Удар по воротам...

Компании **Yahoo!**, **Philips** и Международная федерация футбольных ассоциаций **FIFA** объединились для создания интерактивного онлайнового проекта, который позволит болельщикам получить доступ к прямым трансляциям матчей финальной стадии *Чемпионата мира по футболу 2002 года*, а также к информации об этих состязаниях. Проект получил название **Philips MatchCast**. Он будет развернут на официальном веб-сайте Чемпионата мира FIFA этого года (**http://www.fifaworldcup.com**). Непрерывные трансляции будут сопровождаться комментариями специалистов по футболу из FIFA, на экране будет отображаться время игры, счет, штрафные очки и статистика матчей. На сайте будут представлены эмблемы и символика команд, а также ссылки на биографии игроков и на фотоматериал. Кроме того, проект позволит посетителям сайта получить данные о погодных условиях на стадионах, о посещаемости матчей, а также множество текстовой и графической информации о футболе, включая ссылки на дополнительную информацию, размещенную на сайте Чемпионата мира. Благодаря тому, что компания Philips является официальным партнером FIFA, проект Philips MatchCast охватит миллионы футбольных болельщиков по всему миру, что позволит провести крупномасштабную рекламную кампанию, в том числе и в сети Yahoo!



Источник: *Компьюлента*

Новая жертва сирен

Одна из первых компаний, начавших радиовещание в Интернете, — американская **NetRadio** — в скором будущем будет ликвидирована. Так решили ее акционеры в ходе голосования, состоявшегося 2 апреля. За ликвидацию компании и распродажу всех ее активов проголосовали 1 172 314 акций. Против такого плана высказались владельцы всего лишь 3440 акций. Такое решение нельзя назвать неожиданным, так как еще в середине октября прошлого года NetRadio заморозила свою деятельность и уволила 50 человек — почти весь персонал компании. Так что решение акционеров только подтвердило уже свершившийся факт: NetRadio полностью обанкротилась. Между тем, еще в марте 2000 года NetRadio имела 125 каналов вещания и располагала постоянной аудиторией в 2.5 млн. слушателей. NetRadio, скорее всего, не будет одинока в своей судьбе. Причиной тому станут сложные условия, в которых оказались интернет-компании, а также правила работы радиостанций, вещающих исключительно через Сеть. Эти правила предусматривают обязательные отчисления владельцам прав на музыкальное произведение в размере $0.0014 за каждую его трансляцию. Для станций, вещающих одновременно в эфире и в Интернете, размер отчислений вдвое меньше. К этому добавляется и неудачная бизнес-модель NetRadio: для привлечения доходов компания использовала только два источника — рекламу и продажу компакт-дисков. Практика, однако, показала, что привлекаемых таким образом средств явно недостаточно, и единственным выходом является переход к платному вещанию, на что у NetRadio уже не хватило средств.

Источник: *Компьюлента*

В гостях у Intel'а

В Сети теперь можно совершить интерактивное путешествие по главным инновациям **Intel**, представленным корпорацией за последние тридцать лет, а также узнать о том, что появится на свет из недр железного гиганта



в ближайшем будущем. Как известно, корпорация Intel производит не только микросхемы. Сфера ее деятельности гораздо шире — от микропроцессоров до робототехники, от памяти DRAM до сетевого оборудования стандарта Ethernet. На сайте, получившем название «От вычислений до коммуникаций: более 30 лет инноваций Intel», представлена информация более чем о 100 изобретениях Intel, внедренных за последние 30 лет как самой корпорации, так и при ее непосредственном участии. Сведения распределены по 11 различным технологическим категориям, при этом основное внимание уделено пяти из них: микропроцессоры, технологии шин, память, сетевое оборудование и программное обеспечение.

Источник: *M@стерСвязь*

Эфир — в Сеть

Телекомпания **НТВ** официально заявила о начале трансляции прямого эфира телеканала на своем корпоративном веб-сайте. За время, прошедшее с его открытия, в интерфейс сайта было добавлено множество дополнительных функций, причем многие новшества введены исключитель-



но в соответствии с пожеланиями посетителей. В частности, появилась возможность делиться мнениями в форумах каждой программы, участвовать в голосованиях и ежедневно задавать вопросы участникам программы «Герой Дня». Главным нововведением стал запуск вещания НТВ через ресурс. Опция была разработана в сотрудничестве с партнером телекомпании — провайдером *ОАО РТКомм.РУ*. Начиная с 5 апреля, посетитель сайта из любой точки мира может смотреть качественно оцифрованный потоковый видеосигнал НТВ в прямом эфире.

Источник: *M@стерСвязь*

Виртуальное пиво — рекой

Интернет-агентство **GRADI WEB** и портал **Aktivist.ru** объявили 3 апреля о начале подготовки интернет-проекта «Виртуальный пивной фестиваль». Это 3-недельное мероприятие приурочено к традиционному оффлай-



новому «Петербургскому пивному фестивалю», который пройдет 8 июня и который знаменует стремление Санкт-Петербурга стать не только «культурной» и «криминальной», но еще и «пивной» столицей России. Виртуальный фестиваль стартует 20 мая. Основную часть проекта составят интерактивные игры и викторины, «пивная карта Санкт-Петербурга», будет реализован «пивной аукцион» для коллекционеров, форумы и чаты для общения и множество других полезных разделов. В рамках проекта компания *RMS*, партнер «Виртуального пивного фестиваля», проведет исследование интернет-аудитории на тему «Пивные предпочтения», все партнеры, рекламодатели проекта, а главное, производители пива получат отчеты о проведенном исследовании бесплатно. Реальное (оффлайновое) питие народного напитка состоится в самом конце 9 июня в одном из засекреченных клубов Санкт-Петербурга. Там пройдет «закрытая» вечеринка для участников, рекламодателей и организаторов, посвященная «закрытию» виртуального праздника.

Источник: *M@стерСвязь*

ТЕХНОЛОГИИ

Больше хороших кристаллов

Компания **Intel** официально сообщила о смене степпинга 0.18-мкм ядра **Willamette** процессоров **Pentium 4** в форм-факторе **mPGA478** с «D0» на «E-0». Цель выпуска нового степпинга — исправление «errata» и повышение процента выхода годных кристаллов. Как ни странно, напряжение питания на ядре не повысилось. Видимо, на этот раз инженеры Intel обошлись без каких-либо изменений структуры ядра.

Несложно предположить, что изменение степпинга 0.18-мкм ядра процессоров Pentium 4 произведено с «прицелом» на выпуск процессоров **Celeron** с ядром **Willamette-128**, которое будет производиться из обычного Willamette путем отключения половины кэша второго уровня. Цена на этих процессоров будет существенно ниже своих старших собратьев, о посему процент брака здесь как нельзя более критичен в перспективе получения нормальной прибыли.

Процессоры с новым ядром степпинга «E0» можно будет отличить от своих предшественников по значению *CPUID* («E0» — *0F12h*, «D0» — *0F13h*), а также маркировке *S-Spec* (**таблица 1**).

ТАБЛИЦА

Частота	D0	E0
1.6 ГГц	SL5VH	SL679
1.7 ГГц	SL5TK	SL67A
1.8 ГГц	SL5VJ	SL67B
1.9 ГГц	SL5VK	SL67C

Образцы 0.18-мкм Pentium 4 с ядром нового степпинга будут доступны с 16 апреля, тесты должны закончиться к 10 июня, а с 24 июня начнутся массовые поставки.

Источник: *Ф-Центр*

Сердце алхимика

AMD объявила о выпуске процессора **Alchemy Au1100**, нацеленного на применение в интернет-приставках, PDA, а также в автомобильных устройствах.

Системы на процессорах серии Au1100 способны работать под управлением таких операционных систем, как *Windows CE/CE.NET*, *Linux* и *VxWorks*. Au1100 отличаются экономичным режимом работы — 333-МГц версия потребляет менее 200 мВт, 400-МГц версия — менее 250 мВт, 500-МГц версия — менее 500 мВт.

Вот краткие характеристики процессоров Au1100:

☞ тактовые частоты — 333, 400 и 500 МГц;
☞ набор инструкций — MIPS32;
☞ архитектура — 32-битная;
☞ 16 Кб кэша инструкций и 16 Кб кэша данных;
☞ напряжение питания ядра: 1.0–1.2 В, I/O — 2.5 В;
☞ 10/100 Ethernet MAC-контроллер;
☞ USB-контроллер;
☞ UARTx3;
☞ IrDA-контроллер;
☞ AC'97-контроллер;
☞ I2S-контроллер;
☞ 2xSSI-контроллер;
☞ 2x Secure-Digital (SD)-контроллер;
☞ PCMCIA-контроллер;
☞ встроенный LCD-контроллер: поддержка до двух цветных ЖК-панелей, STN и TFT, до 1024×1024×16 бит;
☞ 100-МГц SDRAM-контроллер, поддержка 2.5 В–3.3 В SDRAM;
☞ SRAM/Flash-EPROM контроллер;
☞ режимы энергосбережения (Idle, Sleep);
☞ корпус — 399-контактный PBGA;
☞ размеры: 17×17 мм.

Чипы Au1100 уже доступны в 400-МГц варианте, стоимость в оптовых (от 10 тыс. штук) партиях — $29.50. Словом, можно констатировать факт: покупка и интеграция компании Alchemy в структуру AMD закончена, после анонса AMD Au1100 следует ожидать появления и AMD Au1500.

Источник: *iXBT*

Силиконовая сетейка

SGI объявила о выпуске линейки рабочих станций следующего поколения — **Silicon Graphics Fuel**. Выполнены они на 64-битных процессорах **MIPS R14000ATM** с тактовой частотой 500 МГц и 2 Мб кэша L2 или 600 МГц и 4 Мб кэша L2, снабжены графической подсистемой *VPro 3D* (*V10* или *V12*), имеют 512 Мб — 4 Гб системной DDR-SDRAM памяти и работают под управлением ОС *IRIX*, дополняя собой станции *Octane2* и *O2*.

Новые рабочие станции Silicon Graphics Fuel предназначены главным образом для работы с такими приложениями, как MCAD, медицинские, научные средства визуализации, 3D-анимация, интерпретация сейсмических данных, видеосимуляторы и пр.

Источник: *PCNEWS*

Служитель Солнца

Компания **Sun Microsystems** представило сервер **Sun Fire 12000 (12K)**, с которым она намерена укрепить свои позиции на рынке серверов среднего класса.

Средний класс серверов — это системы ценой от 500 тыс. до 1 млн. долларов. Sun Fire 12K в этом секторе будет бороться с *Hewlett Packard* серии *RP84000* (до 16 процессоров, до 64 Гб ОЗУ) и недавно появившимся *IBM p670* (до 16 процессоров, до 128 Гб ОЗУ, цена от 175 тыс. долларов, в зависимости от конфигурации). Sun надеется привлечь покупателей 12K-возможностями, ранее доступными только на серверах самого высокого класса. А главная привлекательность Sun Fire 12K — так называемая архитектура *uniboard*, то есть взаимозаменяемость компонентов между всеми серверами Sun, от Sun Fire 3800 до 15K ценой от 1 млн. долларов. Таким образом, 12K может быть модернизирован в 15K простым добавлением uniboard-плат. «Сегодня uniboard-система может быть сервером баз данных, через полгода — сервером приложений, а потом, например, веб-сервером. Мы достигли заметной экономии при масштабировании системы за счет использования общих компонентов», — утверждает *Шаин Кан*, вице-президент Sun.

Основные характеристики Sun Fire 12K:

☞ модульное устройство;
☞ до 52 центральных процессоров UltraSPARC III с тактовой частотой 900 МГц, возможна работа ЦП с разными тактовыми частотами;
☞ до 288 Гб ОЗУ;
☞ общая пропускная способность системы жестких дисков — до 86.4 Гб/с.;
☞ пропускная способность системы ввода-вывода — до 10.8 Гб/с;
☞ создание до 9 виртуальных переконфигурируемых серверов (Dynamic System Domain);
☞ «горячая» замена всех компонентов.

Согласно данным Internet Data Corporation, на рынке Unix-серверов продукция Sun занимает 28.8 %, Hewlett-Packard — 28.5 %, IBM — 20.9 %, Compaq — 7.5 %.

Источник: *Компьюлента*

Флэш-рояль

Cray объявила о выпуске нового накопителя класса **Solid State Disk** (SSD, «твердотельные» накопители, иными словами, массивы флэш-памяти) емкостью 224 Гб, со скоростью передачи данных до 80 Гб/с.

Применение параллельных суперкомпьютеров семейства *Cray SV1*, которые теперь будут поставляться с новыми SSD-накопителями, позволит, к примеру, генным инженерам многое. Например, работать одновременно с несколькими копиями человеческого генома, производить сравнение генотипов, заниматься разработкой современных лекарственных препаратов без задержек в обработке данных, имевших место ранее из-за использования стандартных дисковых систем. Популярное в автомобильной промышленности приложение *MSC/Nastran* при установке SSD-накопителей работает в 2.5 раза быстрее. Работу SSD-накопителя можно представить в виде самого большого по объему кэша или I/O-буфера.

Поставки 226-Гб накопителей SSD, совместимых с суперкомпьютерами *SV1e* и *SV1ex*, уже начались.

Источник: *iXBT*

Сытный железный гамбургер

Компания **Toshiba** представила супертонкий 2.5-дюймовый 60-Гб жесткий диск, в котором, по утверждению представителей компании, реализована самая высокая плотность записи данных для дисков этого форм-фактора. Плотность записи на новом жестком диске достигает 48.8 Гбит на квадратный дюйм, при этом емкость одной пластины диска составляет 30 Гб.

Новый 60-Гб жесткий диск **MK6021GAS** имеет толщину 9.5 мм, что намного меньше любого жесткого диска аналогичной емкости. Габаритные размеры нового диска — 70×100×9.5 мм. По мнению представителей компании Toshiba, новый диск по своим размерам и объему прекрасно подходит для использования в портативных компьютерах, компактных серверах, цифровых видеомагнитофонах и другом цифровом оборудовании.

В диске MK6021GAS применяется улучшенная технология обработки сигнала и доработанный серво-привод. Уровень шума диска составляет 24 дБ, а в режиме поиска — 31 дБ. Скорость вращения нового диска — 4200 оборотов в минуту. Среднее заявленное время поиска — 12 мс, объем буфера — 2 Мб. Диск оснащен интерфейсом ATA-5 и поддерживает режим передачи данных UltraDMA/100. Вес новинки — 99 г.

Серийное производство нового жесткого диска начнется в конце мая 2002 года.

Источник: *Компьюлента*

Тихой сапой

Компания **Samsung Electronics** представила новые жесткие диски для настольных систем серии **SpinPoint P40**. Это одни из самых малошумящих дисков со скоростью вращения 7200 оборотов в минуту, с технологией плотности записи до 40 Гб на пластину, со средним временем доступа 8.9 мс, 2-Мб буфером и интерфейсом Ultra ATA-100.

В новом модельном ряду применена технология *Dual DSP* (Digital Signal Processor), позволяющая дискам серии P40 выполнять управление параллельными и распределенными операциями критических задач.

Серия SpinPoint P40 представлена линейкой жестких дисков емкостью 20 Гб, 40 Гб, 60 Гб и 80 Гб (*SP2001H, SP4002H, SP6003H* и *SP8004H*), что является оптимальным решением хранения данных для пользователей ПК. Жесткий диск со скоростью вращения 7200 оборотов в минуту и со скоростью обмена между носителем и контроллером 557 Мбит/с рекомендован пользователям, работающим с приложениями, требующими высокой скорости передачи данных, такими как работа с большими файлами цифрового аудио/видео, цифровой видеомонтаж и современные игры.

Новая серия спроектирована с улучшенными характеристиками надежности. Подобно предыдущим семействам SpinPoint, серия P40 обеспечивает способность защиты от ударов до 350 G в выключенном состоянии.

Использование технологий *Samsung NoiseGuard* и *SilntSeek* позволяет снизить уровень шу-

ма. Отличительная особенность технологии Silnt Seek состоит в том, что система проектируется, чтобы минимизировать генерацию акустического шума, а не защищать от него. Технология SilntSeek также способствует улучшенной надежности за счет меньшего потребления энергии и меньшего выделения тепла.

В ближайшее время Samsung Electronics планирует выпустить серию жестких дисков SpinPoint V60 с плотностью записи 60 Гб на пластину, Handy Q (внешний накопитель) и накопители на жестких дисках P40 с интерфейсом Serial ATA.

Источник: *CNews*

Сколько долларов на дюйм?

По информации французского сайта *Clubic*, компания **Hewlett-Packard** скоро выпустит симпатичный портативный сканер **HP Photo Scanner 1000**.

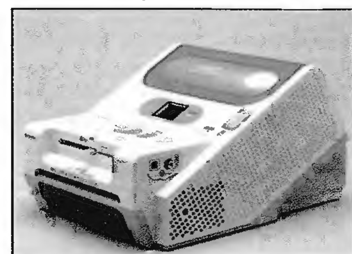


Он предназначен для сканирования фотографий стандартного размера 10×15 см, обладает габаритными размерами 25×27 см, весит 553 грамма, тратит на сканирование одного фото 10х15 см около 14 секунд и оснащен интерфейсом USB 1.1. К сожалению, не сообщается его оптическая разрешающая способность (собственно, самая важная характеристика любого сканера), зато известна ориентировочная розничная цена — 89 Евро (около $78.4). В принципе, ожидать очень высокое качество при такой низкой цене было бы странно, но все-таки будем надеяться, что сканер позволит перевести фотографию в цифровой вид не только для показа ее на экране, но и для какой ни какой, но печати на принтере.

Источник: *Ф-Центр*

С пылу, с жару

Fuji Photo Film объявила о разработке нового цифрового фотопринтера **Printpix CX-400** для печати на глянцевой бумаге.



В новом принтере использована разработанная компанией технология печати *TA* (thermo-autochrome, термоперенос с автоматической регулировкой цветности). Printpix CX-400 обеспечивает термоперенос отпечатков на глянцевую бумагу с площадью запечатки 1086×1928 при разрешении 12.2 точек на мм (310 dpi). Размер отпечатка — 55x89 мм (визитка) или 89×158 мм (бумага размера L), скорость печати максимального формата — страница за 88 с.

Принтер оборудован интерфейсом USB 1.1 для печати с ПК и слотами PC Card/Smart Media для непосредственной распечатки с флэш-карт, а также 1.8-дюймовым ЖК-экраном. Поддерживаемые форматы файлов — JPEG (DCF/EXIF 1.0, 2.2), BMP (несжатый 24-битный), TIFF etc. Принтер также снабжен видеовыходом.

Размеры Printpix CX-400 — 250×330×176 мм, вес — 5 кг, начало продаж — конец мая 2002. Тогда же в продажу поступит специальная глянцевая бумага *Printpix Digital Photo Paper RL-SD40*.

Источник: *iXBT*

Луженый глаз

LG.Philips LCD объявила о том, что компанией разработана новая технология разводки TFT LCD с применением меди, которая позволит увеличить яркость панелей на 35 % и снизить мерцание экрана на 30–40 %.

Технология имеет дополнительные преимущества перед традиционной: медь, используемая в качестве материала для разводки, на 40 % дешевле алюминиевых сплавов.

Разработка новой «медной» технологии велась LG.Philips LCD в содружестве с японской *Frontec* с 1998 года и уже принесла компании более 50 патентов.

Источник: *PCNEWS*

Рисунки на кристаллах

Wacom объявила о выпуске нового 18.1-дюймового сенсорного TFT-LCD планшета **Cintiq (C-1800SX)**



с перьевым вводом, который поступит в продажу в конце мая.

Планшет Cintiq оборудован 18.1-дюймовым SXGA(1280×1024)-дисплеем с отображением 16.7 млн. цветов. Размер точки составляет 0.2805 мм, скорость отклика — 27 мс, максимальная яркость — 210 кд/кв. м, контрастность — 300:1, максимальный угол обзора в горизонтальной и вертикальной плоскостях — 160 градусов. Cintiq оборудован цифровым интерфейсом DVI-I. В комплекте поставляется переходник для работы с аналоговым RGB-сигналом, а вот ADC-адаптер для работы с ПК *Macintosh* придется покупать дополнительно.

При работе беспроводного пера используется принцип *электромагнитной индукции*, поэтому в источнике питания оно не нуждается. Помимо поддержки чувствительности к 512 уровням нажатия, перо поддерживает работу в режиме ластика. Разрешение при считывании данных — 0.05 мм, скорость — 205 точек/с. Планшет оборудован последовательным (RS-232) и USB-интерфейсами.

Планшет работоспособен в комплекте с ПК под управлением ОС Windows 95/98/Me/NT4.0/2000/XP и Mac OS 8.5 — 9.X, MacOS X 10.1. Размеры Cintiq — 468×407×70 мм, вес — 7.7 кг (подставка — еще 2 кг), ориентировочная цена — $2600.

Источник: *iXBT*

Катерный дуэт

В середине апреля компания **Logitec** планирует выпустить на рынок сетевые камеры **LEC-V300** и **LEC-V300/W**.

Оба представленных устройства оснащены 1/3-дюймовыми CMOS-датчиками изображения, позволяют делать снимки с разрешением 640×480, 320×240, 160×120, записывать видео со скоростью 25 кадров в секунду (160×120), а также передавать отснятые изображения формата JPEG по каналам магистральной и беспроводной связи (LEC-V300/W). Интерфейс LEC-V300 представлен портом 100Base-TX. Камера же LEC-V300/W, помимо соединения по каналам магистральной связи, поддерживает также беспроводную передачу данных в стандарте IEEE 802.11b. Размеры устройств составляют 77.5×167.6×50.5 мм, масса — 300 г.

Рекомендуемые розничные цены LEC-V300 и LEC-V300/W установлены на уровне $443 и $591 соответственно.

Источник: *Компьюлента*

Умные стаканы

Итак, вы сидите в ресторане и, как всегда, именно в тот момент, когда пиво закончилось, официант куда-то запропастился. Приходится отвлекаться от беседы и каким-то образом обращать внимание на свою жажду. Теперь с этой проблемой успешно расправились ученые.



Команда разработчиков под предводительством *Пола Дитца (Paul Dietz)* из **Mitsubishi Electric Research Laboratories (MERL)**, Кембридж, Массачусетс, США, разработала систему **iGlassware**, способную сигнализировать обслуживающему персоналу в тот момент, когда вы готовы к повторной заправке. Для этого использована технология радиочастотной идентификации, давно и успешно используемая в магазинах (вспомните вклеенные квадратные контуры в книжках из некоторых магазинов, и вам проще будет понять суть iGlassware).

Каждый стакан в системе от Mitsubishi снабжен таким контуром с микрочипом. Находясь в витке радиочастотного контура, расположенного в каждом столе, стакан оказывается как бы «подключенным» к базе данных официанта. Покрытие стакана, выполненное из специального проводящего материала, играет роль конденсатора, меняющего свою емкость от изменения характеристик диэлектрика — воздуха или пива, в зависимости от наполнения стакана. Дальше — проще: как только стакан опустел, официант моментально получает информацию о том, на какой столик какой напиток нести. Думаю, такая технология — правильная технология. Близкая народу.

Источник: *PCNEWS*

Адреса источников:
CNews: http://www.cnews.ru
iXBT: http://www.ixbt.com
PCNEWS: http://www.pcnews.ru
Компьюлента: http://www.compulenta.ru
M@стерСвязь: http://www.master.ru
Ф-Центр: http://www.fcenter.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Раздают и показывают

3–6 апреля 2002 года в Харькове, в спорткомплексе ХПИ, прошла очередная весенняя выставка **InfoExpo-2002** (компьютеры, сети, связь).

В выставке принимали участие ведущие украинские и харьковские фирмы в области компьютерной техники, коммуникаций и Интернета. Как и принято на подобных мероприятиях, буквально ежедневно здесь разыгрывались ценные призы и раздавались подарки. Особенно по этой части выделились **«Киевстар GSM»** и **Intel**. Внес свою лепту в «раздачу слонов» и *Издательский дом «Мой компьютер»*, день которого официально прошел 5 апреля. Постоянные читатели МК с легкостью ответили на вопросы викторины и выиграли призы, предоставленные редакцией.

Праздник высоких технологий продлился всего 4 дня, но за это короткое время стенды компаний посетило около 15 тысяч человек.

Глаз — алмаз

Как мы уже писали, 2 апреля 2002 г. компания **ABBYY Software House** представила новую версию популярной системы распознавания текстов **ABBYY FineReader 6.0**. В тот же день **ABBYY Украина** провела презентацию нового продукта и у нас в Киеве.



«При разработке новых версий ABBYY FineReader перед нашей компанией всегда встает трудная задача — понять, что именно нужно улучшать в продукте, чтобы в очередной раз приятно удивить пользователей. Мы считаем, что с выходом ABBYY FineReader 6.0 мы достигли не просто хороших, а лучших на сегодня в отрасли результатов по точности распознавания и сохранению оформления документов. Мы уверены, это будет по достоинству оценено как обычными пользователями, так и профессионалами в области информационных технологий», — сказал *Григорий Липич*, координатор по маркетингу и продажам продукции ABBYY в странах Восточной Европы и Средиземноморья.

Шестая версия стала еще точнее, лучше сохраняет оформление документов сложного дизайна, позволяет распознавать PDF-файлы, поддерживает 177 языков и предоставляет усовершенствованный интерфейс пользователя, который теперь включает многоколоночный WYSIWYG-редактор, имеет настраиваемые панели инструментов и позволяет выполнять печать документов и изображений непосредственно из программы.

Гонка удалась

С 24 по 27 апреля во время проведения выставки **«Телекоммуникации и связь»** в Донецке пройдет первый чемпионат города по виртуальным автогонкам **«Гран-При Intel Pentium 4»** (www.intel. ru/grandprix), который станет очередным этапом в рамках всеукраинских соревнований, организованных представительством корпорации Intel в Украине. Он примет «эстафету» от харьковского Гран-При, проходившего в рамках выставки InfoExpo-2002 3–6 апреля. Стоит напомнить, что первые в Украине соревнования на «Гран-При Intel® Pentium® 4» состоялись в конце прошлого года в Днепропетровске при участии 200 с лишним человек. В прошедшем в середине марта сего года львовском этапе первенства Украины по виртуальным гонкам приняло участие более 250 человек, а завершившийся в конце марта Гран-При в Запорожье привлек более 100 участников. Подробный репортаж с виртуальных гонок в г. Запорожье читайте в свежем номере «Моего игрового компьютера», а мы представим победителя соревнований: с результатом 1 мин. 22.03 сек. победителем стал 16-летний житель этого города, ученик радиоколледжа *Владимир Брит*. Он награжден персональным компьютером на базе процессора Intel® Pentium® 4 с тактовой частотой 1.9 ГГц. Кроме того, все финалисты соревнований получили подписки до конца года на издания ИД «Мой компьютер».

Новый этап состязаний состоится на стенде компании **АМИ** в рамках выставки «Телекоммуникации и связь», которая пройдет в СВЦ *«ЭКСПОДОНБАСС»* (Донецк, ул. Челюскинцев, 189-в). Приходите, соревнуйтесь и выигрывайте призы от компании Intel® и от ИД «Мой компьютер»!

Форпосты компьютеризации

Один из киевских партнеров K-Trade, фирма «Рубин», открыла два новых розничных магазина по продаже компьютерных комплектующих и компьютеров на Теремках-2 (ул. Лятошинского, 14, время работы с 8.00 до 21.00, воскресенье до 16.00) и Ленинградской площади (ул. Пражская, 3, магазин «Экран», время

работы с 10.00 до 19.00, воскресенье до 16.00). В них представлен модельный ряд компьютеров *BRAVO* от компании K-Trade, а также компьютерные комплектующие, периферийные устройства, аксессуары, расходные материалы. Покупателей ждет широкий выбор техники от ведущих мировых производителей: *AOpen, Soltek, Sparkle, Codegen, Epson, HP, Trust, BTC, Kworld, Typhoon, Trust, A4* и др. Директор по продажам и маркетингу K-Trade *Олег Кристюк* отметил, что компания делает очередной шаг в продвижении ПК BRAVO навстречу розничным покупателям. В настоящее время число розничных точек продажи в Киеве, в которых можно получить консультации и приобрести товары от K-Trade, достигло полутора десятка. А по мнению коммерческого директора «Рубина» *Игоря Гасаенко*, выбор поставщика комплектующих и торговой марки компьютера для магазинов в оживленных районах столицы не случоен: логотипы популярного бренда в наружной рекламе магазинов и широкий ассортимент в сочетании с привлекательными ценами — гарантия интереса покупателей к товарам.

Maximo maximorum

Примерно через полмесяца в Киеве в компании K-Trade ожидается новая системная плата достаточно хорошо известного тайваньского производителя **AOpen — AX4B Max**. В этом продукте сосредоточено сразу несколько не слишком пока распространенных новинок: материнка поддерживает USB 2.0, IEEE 1394, а также 5.1-канальный звук. Плата построена на чипсете *i845* от *Intel*, рассчитана на процессоры *Pentium 4*, работающие на системной шине 400 МГц (максимальная частота системной шины — 992 МГц), поддерживает до 2 Гб DDR266 SDRAM и оборудована обновленной системой диагностики *Dr. Voice II*, сообщающей человеческим голосом о неисправностях системной платы, памяти, процессора и периферии. Помимо четырех портов USB 2.0 на контроллере от NEC, на плате доступны и четыре USB 1.1 порта. Поддержка Fireware реализована на контроллере от *TI*, а за звук отвечает кодек *Realtek ALC650*.



Добрый доктор Microsoft

8 апреля в Киеве состоялась пресс-конференция компании **Microsoft** под девизом **«Компьютерные клубы и Интернет-кафе: время мыть окна»**. Итог конференции сенсационный. *Представительство Microsoft в СНГ* объявляет о том, что корпорация Microsoft в период с 8 апреля по 31 августа 2002 г. не будет применять мер юридического характера по отношению к компьютерным клубам и интернет-кафе Украины и России — включая те заведения, где правоохранительные органы выявят случаи использования программного обеспечения (ПО) Microsoft без соответствующих лицензий. Данное решение связано с желанием корпорации Microsoft поддержать стремление компьютерных клубов и интернет-кафе перейти к использованию исключительно лицензионного программного обеспечения и помочь им минимизировать бизнес-риски в переходный период.

«В последнее время в Представительство Microsoft в странах СНГ все чаще обращаются владельцы или руководители украинских и российских компьютерных клубов и интернет-кафе. Нам сообщают о проводившихся правоохранительными органами проверках и об изъятиях компьютеров, на которых были обнаружены копии программных продуктов Microsoft, не подкрепленные соответствующими лицензионными соглашениями. Авторы многих сообщений обращались к нам с просьбой не применять к ним мер юридического характера. В качестве встречного предложения авторы писем выражали готовность взять на себя обязательство о приобретении лицензий на используемые продукты. В ряде писем также содержались просьбы о предоставлении отсрочки платежей за лицензии», — рассказывает *Евгений Данилов*, руководитель отдела стратегических проектов Представительства Microsoft в СНГ.

Евгений Данилов отметил, что большая заслуга в решении проблемы принадлежит *Александру Бернатовичу*, председателю *Всеукраинской Ассоциации Компьютерных Клубов*. Вот выдержка из его письма в Microsoft: «Страх перед наказанием [...] привел в настоящее время к росту заказов на закупку ПО, особенно среди клубов, имеющих финансовую возможность немедленного приобретения. Большинство клубов сделать этого сразу не могут, поэтому сейчас наблюдается массовая приостановка их работы. В результате простоя эти клубы, будучи не в состоянии накопить средства на легализацию, прекращают свою деятельность».

«Действительно, компьютерные клубы во многих странах, где высок уровень компьютерного пиратства, являются объектом пристального внимания провоохранительных органов. Это связано прежде всего с тем, что убедиться в наличии нелицензионных копий на установленных в них компьютерах достаточно просто, — комментирует ситуацию *Евгений Данилов*. — В последние месяцы количество компьютерных клубов, которые провели закупку лицензий на продукты Microsoft, заметно выросло. Правда, лицензии на программы сегодня приобретают преимущественно крупные клубы или сети, в то время как подавляющее большинство клубов являются небольшими молодыми фирмами с числом компьютеров от пяти до десяти».

В настоящий момент корпорация Microsoft предлагает компьютерным клубам и интернет-кафе возможность выбрать наиболее оптимальную схему приобретения программных продуктов, которые впоследствии вместе с компьютерной техникой предполагается сдавать в аренду (прокат) посетителям:

☞ приобретение OEM-версии операционной системы *Microsoft Windows XP* одновременно с приобретением новых компьютеров или в рамках модернизации оборудования (в этом случае подписание дополнительного соглашения о сдаче в аренду (прокат) ПО не требуется);

☞ приобретение коробочных версий операционных систем *Microsoft Windows 98, Windows ME, Windows 2000* или *Windows XP* с последующим подписанием специального соглашения с правообладателем о сдаче ПО в аренду (прокат).

Подробно с правилами лицензирования ПО Microsoft для компьютерных клубов и интернет-кафе можно ознакомиться на веб-странице **http://www.microsoft.com/rus/licensinq/rent.html**.

«В период с 8 апреля по 31 августа 2002 г. мы не будем обращаться в правоохранительные органы с просьбой о проведении проверок в компьютерных клубах и интернет-кафе, а также не намерены выступать с заявлением о возбуждении уголовных дел, даже если правоохранительные органы в ходе проверок в любом из компьютерных клубов или интернет-кафе выявят нарушения авторских прав корпорации», — сообщил юридический представитель корпорации Microsoft в Украине, директор департамента юридической фирмы **«Салком»** *Юрий Мартынюк*.

Временный «мораторий», объявляемый корпорацией Microsoft, позволит компьютерным клубам Украины и России провести мероприятия по аудиту и легализации сдаваемого в аренду программного обеспечения Microsoft, не потеряв при этом возможность активно работать в бизнес-сезон. Согласитесь, решение беспрецедентное. Так что владельцам компьютерных клубов есть над чем подумать — а главное, есть время для принятия мер.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Русский «Командир» американских рейнджеров

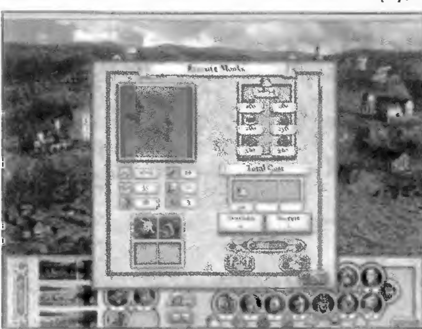
Недавно стало известно, что компании **1С** и **Nival Interactive** подписали договор с немецкой издательской фирмой **SDV Software** по поводу издания на территории стран бывшего СНГ игры **War-Commander**. В локализованном варианте (переводом займется компания «Нивал») игра будет называться **«Командир»** и в очередной раз окунет нас в жестокие времена Второй мировой войны.



«Командир» — стратегия реального времени, действие которой посвящено легендарной операции Второй мировой войны — высадке союзников в Нормандии 6 июня 1944 года (операция «Оверлорд») и их решительному наступлению на гитлеровскую Германию. В качестве командующего батальона рейнджеров США вам предстоит высадиться на побережье Нормандии в зонах «Омаха» или «Юта» и, преодолев ожесточенное сопротивление противника, захватить плацдарм и расчистить дорогу десанту вглубь Франции. И это только начало! Вам и вашим рейнджерам придется пройти огонь и воду, выполнить множество особых заданий, разгромить врага под Шербуром, Канном, Гавром и Донфроном. Игра выйдет в серии **«Игротека»** уже во втором квартале 2002 года.

Сетевые Герои

Те, кто уже погрузился в изучение сказочного мира *Axeoth*, в котором происходит действие четвертой части культового пошагового сериала **Heroes of Might ond Magic**, наверняка, до сих пор удовлетворяются одиночными миссиями и компаниями (ну, в



крайнем случае, hot sit'ом), особо не задумываясь о сетевых баталиях. Но тем не менее, придет время, когда все одиночные сценарии будут пройдены, и тогда в свои права вступит мультиплейер. Все поклонники «Героев» хорошо помнят, что сетевой режим играл далеко не последнюю роль в популяризации этого сериала. Помнят об этом и разработчики из фирмы **New World Computing**. И вот недавно на сайте **RPG Dot** (http://www.rpgdot.com) появилось сообщение о том, что не позже 21 апреля сего года NWC выпустит обещанный патч, добавляющий в игру мультиплейер. К сожалению, о размерах патча ничего не известно, да и само это сообщение нельзя считать официальным заявлением, и все-таки, согласитесь, информация довольно приятная. Будем надеяться, что надежды не окажутся напрасными. Следите за новостями.

Звездные волки

А теперь давайте вернемся из дальнего зарубежья и обратим наши взоры на Восток. Тем более, что российские разработчики давно доказали, что они способны делать игры мирового масштаба. Фирма **Xbow Software** еще не успела стать повсеместно известной. Недавно анонсированная ими игра **«Звездные волки»** является первым проектом этой команды, однако предоставленная компанией информация наверняка придется по вкусу большинству геймеров. Итак, ребята из Xbow предлагают ном трехмерную космическую RTS, с довольно большими возможностями. Естественно, это будет не классическая стратегия. Здесь вы встретите и элементы RPG, и тактические бои, и возможность вручную настраивать и апгрейдить практически каждый боевой корабль, находящийся в вашем подчинении.

Но давайте по порядку. В «Звездных волках» вам придется руководить полулегальной организацией, занимающейся «охотой за призами», то есть отлавливающей различных негодяев за денежное вознаграждение. В начале игры у вас имеется довольно большой корабль-база, который, собственно, и будет играть роль вашей базы на протяжении всей игры. Как и всякую базу, его можно (и нужно) апгрейдить, строить новые отсеки, начинять все новыми и новыми технологическими примочками. Здесь же вы станете тренировать пилотов (которые в будущем и станут вашей главной силой — охотниками) и создавать для них корабли-истребители. Со временем характеристики ваших бойцов будут расти, и только от вас зависит, кого из них сделать узким специалистом в той или иной области, и использовать только в сложных «профильных» операциях, а кого — середнячком-универсалом. Всем известно, что «охотники за призами», как правило, мало чем отличались от тех, за кем они охотятся. Мир «Звездных волков» не исключение.

Отправившись в «свободное плавание», вы вполне можете плюнуть на контракт и стать на скользкую дорожку грабителя или контрабандиста. Однако, если вы решитесь на это, будет лучше, если вы заранее позаботитесь о рынках сбыта. Это можно сделать, лишь заведя знакомство в соответствующей прослойке общества, правда, не исключено, что подобные связи серьезно скомпрометируют вас.

В общем, задумка игры «Звездные волки» очень интересная, и если разработчикам удастся достойно реализовать все свои задумки, то мы с вами получим весьма неординарный продукт. Если вы хотите побольше узнать об этой игре и компании-разработчике — загляните на их официальный сайт (http://xbow.nm.ru). Кстати, издателем «Звездных волков» выступит фирма 1С.



Самоходные игрушки в Интернете

Олег УМАНСКИЙ
oleum@fm.com.ua

(Окончание, начало см. в МК № 12–13 (183–184))

Продолжая тему летающих моделей, переместимся на сайт *Василия Яйлияна* **«Радиоуправляемые модели»** (http://rf-hp.npi.msu. su/~vasya/RC/rc_ru.htm). Автор предлагает посетителям неплохую библиотеку чертежей радиоуправляемых самолетов, краткие обзоры о моделях и аппаратуре управления, несколько статей о технологиях, среди которых я обнаружил одну весьма интересную, причем не только для моделистов. В ней рассказывается о технологии производства и особенностях использования цианокрилатных клеев, известных у нас как «циакрин», Pasco-Fix, «секундный клей». Клеит все и в любых сочетаниях, кроме полипропилена. Рекомендую попробовать. Также на сайте выложена информация о моделях вертолетов с электродвигателем, небольшая подборка электроники для радиоуправляемых моделей, спецификации рулевых машинок («серво») и модельных бесколлекторных двигателей. Короче говоря — хороший сайт, написанный практиком для практиков (**рис. 1**).



Рис. 1

Если вас привлекают реальные самолеты времен мировых войн, загляните на сайт **«Авиахобби»** (http://scaleclub.narod.ru). Здесь расскажут об интереснейшем классе радиоуправляемых моделей-копий. Вы узнаете о правилах проведения и результатах соревнований, тонкостях копирования тех или иных узлов самолета, увидите фотоальбом наиболее интересных моделей. К слову, самой большой радиоуправляемой моделью является копия американского четырехмоторного бомбардировщика B-29 с размахом крыльев около 9 метров и весом более 250 килограмм, с полностью функциональной механизацией (шасси, закрылки, тормоза, электростартеры для моторов), оснащенная системой телеметрии...

И наконец, сайт единственного (к сожалению) в СНГ специализированного издания для авиамоделистов — журнала **«Моделизм: спорт и хобби»** (http://www.flight-models.com). Здесь вы найдете не только содержание всех номеров издания, начиная с 1988 года, но и полные тексты всех (!) статей и заметок, включая иллюстрации (**рис. 2**). К сожалению, чертежи и


Рис. 2

схемы слишком мелкие, чтобы их прочесть, но оно и понятно, а зачем же журнал, господа!

Я твердо убежден, что авиамоделизм — это самое интересное направление R/C-моделизма. Однако многие считают, что это не совсем так. Специально для них мы продолжим наш обзор ознакомлением с ресурсами для судомоделистов.

Например, зайдем на сайт **«Радиоупровляемые модели класса FSR»** (http://www.geocities.com/mike_andreev) (**рис. 3**). Для

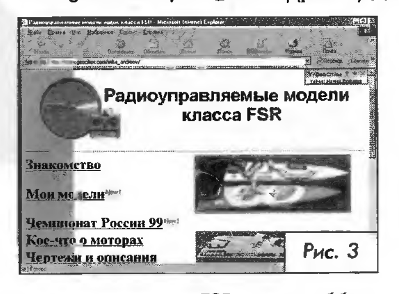


Рис. 3

тех, кто думает, что FSR — это аббревиатура фразы *«fucking stupid racing»*, сразу скажу, что они ошибаются. FSR — это класс радиоуправляемых лодок с двигателем внутреннего сгорания или с электродвигателем для длительных (по модельным меркам) получасовых гонок. Причем в туре может одновременно участвовать до 10 моделей. Поверьте, тот, кто хоть раз наблюдал это зрелище, надолго его запомнит!

Модели проектируются и изготавливаются с учетом всех требований напряженной гонки; прочные стеклопластиковые корпуса оснащают двигателями мощностью до 5 л.с., при этом частота вращения вала достигает 40 000 об/мин при массе модели в три килограмма. Согласен, впечатляет.

Существует несколько подклассов: **FSR-V** (классические модели глиссеров с глубоким V-образным корпусом и двигателем внутреннего сгорания объемом до 35 $см^3$), **FSR-H** (уменьшенные копии настоящих гоночных лодок класса «Формула-1» с подвесным мотором и туннельным корпусом) и **FSR-E** (аналогичен FSR-V, но с электродвигателем, питающимся от аккумуляторов). О последнем подклассе более подробно можно узнать тут: **Russio Racing team** (http://rrteam.narod.ru).

Если мы забудем об автомоделизме, то нам этого не простят. Поэтому заглянем на сайт **RCshop** (http://www.rcshop.ru), который активно продвигает в Рунете эту тему (**рис. 4**). Сами авторы пишут : «RCshop — это

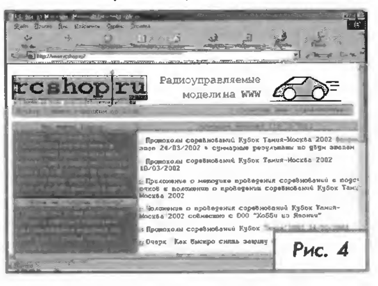


Рис. 4

новый ресурс российского Интернета, целиком посвященный радиоуправляемым моделям и автомодельному спорту в России. Проект состоит из нескольких частей: интернет-магазина, ленты новостей и информационной части».

Интернет-магазин мы увидим чисто условный: никаких электронных корзин, автоматического суммирования и просчета стоимости доставки. Хочешь заказать модель — пиши e-mail или звони по телефону. Но я не думаю, что отсутствие дополнительных сервисов отпугнет потенциальных покупателей столь эксклюзивного товара. Был бы в наличии этот самый товар, а уж купить мы его сумеем! А товар, действительно, имеется: наборы для сборки автомобилей в масштабе 1:10 фирм *HPI, Tamiya, GM-Racing*; аппаратура управления, аккумуляторы и зарядные устройства для них; тюнинговые электромоторы и другие аксессуары. Да, есть где разгуляться аппетиту!

Лента новостей, как каждая уважающая себя лента, крайне узкая и короткая. Лаконично о событиях, новинках, результатах гонок. Возможно, излишне кратко, но общее представление получить можно.

Наконец, информационная часть откровенно радует обилием технических описаний, тестов и советов. Все это богатство пригодится как новичкам в автомоделизме, так и умудренным опытом «ветеранам».

Присутствуют на сайте форум и «барахолка», есть список ссылок, галерея фотографий и турнирные таблицы соревнований. Короче говоря, сами авторы заявляют: «Моделисты имеют право знать все о своем увлечении, и мы готовы рассказать им о том, что знаем сами».

Я думаю, вы заметили, что наши изыскания происходили исключительно «за границами» нашей Родины (то есть родного Уанета). «А что же, в родном Отечестве нет пророка?!» — воскликнет читатель. Не волнуйтесь, есть такие ресурсы и у нас, но их очень мало. Поэтому, как говорится, перечислим всех поименно.

Самым первым и наиболее популярным остается сайт **«Авиамодельные страницы Харькова»** (http://www.hobby.sky.net.ua). Его создатель, моделист и бизнесмен Евгений Тулиновский, предлагает посетителям познакомиться с выпускаемыми в Харькове моделями самолетов, планеров и даже вертолетов (**рис. 5**). Следует сказать, что они имеют хорошее качество изготовления и отлично летают. О ценах на

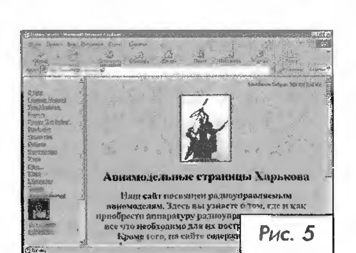


Рис. 5

них, а также на другие товары вы узнаете, скачав *«Прайс-лист»*.

Кроме привычного на таких сайтах раздела *«Учеба»* (основы моделизма и теория радиоуправляемых моделей), присутствует немало интересной информации, касающейся классификации моделей и требований к ним Международной авиамодельной федерации, правил проведения соревнований. Очень полезными для моделистов могут оказаться таблицы подбора воздушных винтов и перевода объемов моторов из кубических дюймов в кубические сантиметры.

Рубрика *«Новости»* расскажет о технологических новинках, а на страницах *«События»* и *«Соревнования»* вы узнаете о прошедших и планируемых на Харьковщине спортивно-массовых мероприятиях с участием авиамоделистов. На сайте имеется галерея с фотографиями аварий и катастроф моделей, а для поднятия настроения после ее просмотра можно посетить страничку *«Юмор»*.

Не так давно у харьковского сайта появился достойный конкурент из Киева — молодой и стремительно развивающийся проект **«Всеукраинское RC-Обозрение»** (http://www.rchobby.kiev.ua), **рисунок 6**. Суть этого ресурса очень хорошо отражает размещенная на главной стра-



Рис. 6

нице в качестве эпиграфа фраза: «Информационный портол о радиоуправляемых моделях — самом интересном увлечении в мире!».

Чтобы сделать его порталом авторы постарались на славу: регулярно обновляемая лента новостей, насыщенный контент, форум, раздел бесплатных объявлений, поисковая система, рассылка.

Дабы донести до посетителя мысль о «самом интересном увлечении», на сайт помещена подробная информация о товарах для моделизма, их производителях, ценах на них в украинских магазинах. Тут же можно узнать адреса этих магазинов (*«Где купить?»*), а также кружков и клубов, в которых вы получите необходимые знания и навыки (*«Где научиться?»*).

В рубрике *«Спорт»* выложены даты и правила проведения национальных и международных соревнований по радиоуправляемым моделям, их результаты, требования к моделям. Тех, кто уже знаком с радиомоделизмом, наверняка заинтересуют разделы *«Мастерская»* и *«Энциклопедия»*, в которых содержатся многочисленные советы и практические рекомендации по эксплуатации моделей.

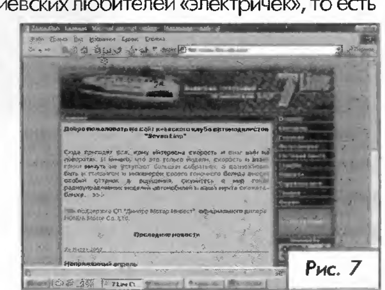
Короче говоря, все в этом сайте — от приятного и располагающего дизайна до старательно подобранного содержания — говорит о той любви, с которой авторы стараются рассказать миру о своем замечательном хобби. В то же время отсутствие информации на некоторых страницах и полное игнорирование темы судомоделизма — свидетельство того, что создавать такие ресурсы весьма непросто, и процесс это длительный. Ну что ж, пожелаем ребятам удачи и продолжим обзор.

Первым украинским авиамодельным клубом, вышедшим в Интернет, является киевский **«Авиамодельный спортивный клуб "Мастер"»** (http://www.sky-master.narod.ru). На этой домашней страничке вы узнаете об истории клуба, его задачах, членстве в нем. Вас познакомят с иллюстрированными отчетами о соревнованиях, организованных им в уходящем году, поделятся планами на будущее, а также выдадут порцию интересных ссылок на моделистские ресурсы Сети.

Кроме того, у вас будет возможность ознакомиться с правилами проведения соревнований по электролетам — самолетам с электродвигателем, ведь именно их клуб активно продвигает «в массы».

Информацию об автомодельной жизни страны можно почерпнуть на сайте **«Автоспорт»** (http://www.autosport.com.ua), посвященном всем возможным видам спорта и отдыха, связанным с автомобилем. Здесь, в разделе *«Массовые виды»*, вы найдете отчеты о прошедших соревнованиях, турнирные таблицы и другую полезную информацию.

Под крышей «Автоспорта» существует сайт еще одного спортивно-технического клуба, на этот раз автомодельного — **Seven line**. Начавшись с небольшой информационной странички в рамках **«Автоспорта»** (http://www.autosport. com.ua/radio/index.html), ресурс «возмужал» вместе с клубом. На данный момент у него своя страничка (**рис. 7**), причем с оригинальным дизайном (http://www.7line.volia.com). Теперь этот единственный в Украине ресурс об автомоделизме объединяет всех киевских любителей «электричек», то есть


Рис. 7

моделей автомобилей с электроприводом. Вы узнаете об истории этого класса, технике, на которой выступают спортсмены, получите множество полезных советов по эксплуатации. Авторы уделяют большое внимание поддержке сайта, регулярно сообщая о датах предстоящих состязаний и их результатах, публикуя интересные новости из мира автомоделей.

Выше мы затрагивали тему интернет-магазинов. К сожалению, в русскоязычной Сети таковых практически нет. Некоторым их подобием можно считать московский сайт **«Столица Хобби»** (http://www.capitalhobbies.com), уже упоминавшийся **RCshop** (http://www.rcshop.ru) и питерский ресурс **«Планета Хобби»** (http://www.rchobby.ru). Они предлагают определенный ассортимент товаров, которые можно заказать по e-mail'у или в обычном оффлайн-режиме — по телефону. Доставка и ее стоимость в каждом случае оговариваются отдельно (**рис. 8**).

За бугром дела обстоят несколько иначе. Интернет-магазины предлагают клиентам полный комплекс услуг, включая корзину покупателя, калькуляцию стоимости доставки, различные варианты комплектации заказа и разнообразные скид-



Рис. 8

ки. В Америке наиболее популярными являются магазины **Tower Hobbies** (http://www.towerhobbies.com), предлагающие около 55 000 товаров (**рис. 9**), и **Great Hobbies** (http://www.greathobbies.com). В Азии пользуется популярностью сингапурский **Rotor.com** (http://www.rotor.com.sg), в Европе — немецкий **Airworld** (http://www.airworld.de). Обязательно посетите некоторые из них и, как говорится, почувствуйте разницу. Кстати, тот же Tower Hobbies может прислать оплаченный то-

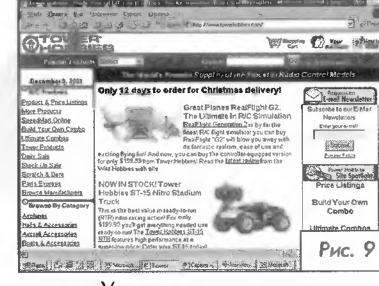


Рис. 9

вар и в Украину, уже есть прецеденты. Но в этом вопросе имеется множество подводных камней, поэтому тема заслуживает написания отдельного материала...

В завершение обзора советую посетить сайты некоторых производителей радиоуправляемых моделей, например **Kyosho** (http://www.kyosho.com), **Tamiya** (http://www.tamiya.com, http://www.tamiya.ru), **Ripmax** (http://www.ripmax.com).

Надеюсь, что прочитав этот обзор и посетив перечисленные в нем ресурсы, вас заинтересует тема радиоуправляемых моделей. И если даже это не станет вашим хобби, вы наверняка будете замедлять шаг, услышав рев мотора маленького самолета. А уж для ваших детей, чтобы они выросли технически грамотными, увлеченными людьми, лучшего хобби и не придумать!

В Инет по дрова

Марина ДВОРАКОВСКАЯ

Если мне скажут, что человек, который имеет дело с компьютером, никогда не сталкивался с проблемой драйверов, я ему не поверю. Более чем уверена, что немалая часть глюков, приписываемых семейству форточек, то бишь Windows, на самом деле происходит из-за некорректных драйверов. Для самых маленьких ☺ объясню: драйверы служат для того, чтобы операционная система «понимала» подключенные принтеры, цифровые видеокамеры, TV-тюнеры и пр., видела их и корректно ими управляла. Одним словом, драйвер — это программа, контролирующая устройства. Все, что вы подсоединяете к компьютеру, кроме коврика для мышки ☺, имеет свой драйвер. Он действует как транслятор между устройством и программами, которые его используют. У каждого устройства есть свой набор специальных команд, которые знает только драйвер. Программы в большинстве случаев обращаются к устройствам, используя общие команды. Драйверы воспринимают эти команды и переводят их в специальные, которые и воспринимает устройство. Вот такой вот ликбез.

При покупке любых комплектующих в упаковке с монитором, сканером и т. д. обязаны находиться либо установочная дискета, либо CD-ROM с записанными на них файлами для данного устройства. Со временем все эти носители ценной информации либо приходят в негодность, либо исчезают в неизвестном направлении. Особенно острая необходимость в пропавшей дискете или лазерном диске возникает после того, как вы проникнетесь идеей о том, что без переустановки Винда больше никогда не покажет вам иконку «Мой компьютер» и такую родную кнопку «Пуск». Не стоит устраивать истерику, если на дискете от принтера, вместо того, что нужно, вы вдруг найдете потерянные сейвы от любимой игрушки. Если пропали установочные драйверы, не надо расстраиваться, ведь для этих целей служит Интернет. Вспомните сакраментальную фразу «Обратитесь к разработчику» и вперед!

Когда ищешь драйверы в лабиринтах Интернета, проще всего заглянуть на сайт производителя. Любая уважающая себя компания выложит драйверы под ваше устройство на своем сервере и будет постоянно следить за их обновлением. А обновление обязательно последует, потому что, как показывает опыт, со временем в любом продукте можно найти миллион ошибок и недоработок. Впрочем, если вы счастливый обладатель материнской платы знаменитой китайской фирмы NONAME, то можете оставить все попытки найти фирменные драйверы. Их попросту нет. Вам придется потратить немало времени, устанавливая и удаляя драйверы похожих устройств от более совестливых производителей. Однако тот, кто думает, что, купив брендовое устройство, застраховал себя от проблем с установкой, ошибается. Даже солидные конторы допускают такие досадные оплошности, как отсутствие нужного установочного софта под какую-нибудь операционную систему. Например, сейчас такая ситуация складывается вокруг Windows XP. Или драйверы существуют, но из-за спешки, в которой они создавались, использовать их просто невозможно (они становятся похожими на русское слово «исчо», в котором всего три буквы, но четыре ошибки ☺). Благо написанием драйверов занимаются не только программисты знатных фирм, но и никому не известные умельцы. И делают это порой лучше, чем те, кто за это получает деньги.

Итак, где же в Интернете «рыбные места»? А вот где...

На сайте **«Компьютерная библиотека»** для того, чтобы найти нужный драйвер или документацию, требуется заполнить форму на страничке *«Поиск»* (**http://www.drv.ru/search.html**). Интерес представляет разнообразие устройств: тут и сканеры, и плоттеры, и ноутбуки. Кроме поиска по категории (и производителю), есть search по ключевому слову. При этом они работают раздельно: первый отсылает на страничку изготовителя, а второй предоставляет список сайтов, в драйверных страницах которых встречается введенное вами слово. Таким образом в «Компьютерной библиотеке» две базы данных, а не только линки на производителей, как это обычно бывает. Как говорилось выше, на официальных страничках иногда нет того, что вам нужно, вне зависимости от крутизны компании.

Украинский сайт с российским адресом **http://www.drivers.da.ru** предлагает всем посетителям принять участие в формировании базы данных дройверов. Для этого лишь необходимо заполнить регистрационную форму. Таким же образом можно сообщать автору об «умерших» ссылках. Сам каталог драйверов достаточно велик, хотя тут и нет редко встречающихся устройств типа TV-тюнера. Поиск организован следующим образом: сначала выбирается категория продукта, потом первая буква в названии производителя и, наконец, он сам. После этого сайт автоматически делает переадресацию на нужную страницу, где выбирается операционная система и имя продукта. Если вы вдруг чего-то не нашли, можете воспользоваться самыми лучшими поисковиками прямо на сайте. Конечно, когда вы все-таки обнаружите желанный драйвер, не забудьте сделать доброе дело и оставить адресок на **drivers.da.ru** в помощь тем, кто придет после вас.

На сайте **Welcome Drivers** (**http://www.drivers.ru**) тоже предлагают поиск по типу оборудования (*Hardware search*) и в алфавитном порядке по производителям (*Alphabet search*). Как и предыдущий ресурс, **Drivers.ru** «отсылает» на страничку изготовителя.

Каталог более семисот мегабайт драйверов на все случаи жизни обещают на **http://drivers.net.ru**. Главным преимуществом сайта является то, что заветные файлы выложены прямо тут (в большинстве случаев мы сталкиваемся с линками на сайты производителей). Правда, и дизайн ресурса, и его организация оставляют желать лучшего. В отдельные папки вынесены драйверы для Direct X и видео, а все остальное придется искать в директориях с загадочными названиями типа *drivers2* и *drivers3*. Это, конечно, очень неудобно.

В поиске драйверов может помочь также **«Файловая поисковая система»** (**http://www.filesearch.ru/drivers**). Все предельно просто: сначала выбираете нужное устройство, после чего появляется список изготовителей. Ищете среди них своего, затем filesearch выдает все имеющиеся в базе модели плюс ссылки на сайт производителя и непосредственно на страничку с драйверами. Впрочем, скорее всего, эти линки вам не понадобятся, поскольку все драйверы качаются прямо с сайта. Если на предыдущем ресурсе их измеряли мегабайтами, то тут решили взять количеством. Действительно, цифры «четыре тысячи девятьсот девяносто семь драйверов и сто восемьдесят четыре производителя» (а, возможно, на момент выхода статьи уже больше), если не поражают, то уж во всяком случае, вселяют надежду. Неужели среди этих тысяч не найдется одного маленького драйвера для меня?

Очень оригинальной навигацией привлекает сайт **HW Doctor** (**http://www.hwdoctor.petro.net.ru**). Каждый посетитель может настроить его по своему вкусу. Для этого служат десять кнопок на главной панели. Зайдя один раз на нужную страничку, можно «запомнить» ее под какой-нибудь кнопкой (цифры 1-10). При повторном посещении ресурса, для того чтобы попасть на эту же страничку, нужно будет лишь нажать кнопку. Таким образом очень удобно отслеживать новые поступления на сайт в какой-то из разделов (скажем, драйверы под видеокарты ATI).

#16/187 15.04–22.04.2002

Некоторые редко встречающиеся драйверы есть на соответствующей страничке компании **Формоза** из *Екатеринбурга* (**http://formoza.rest.ru/files/drivers**). Например, тут выложены драйверы для TV-тюнеров и клавиатур. Конечно, большинство кибордов операционная система определяет сама, но если клава — самая дорогая деталь в вашем компьютере ☺, то, безусловно, среди списка стандартных драйверов нужный для нее вы не найдете. Тогда заходите сюда и скачивайте.

Следующий сайт по нашей теме — **Driverzone** (**http://www.driverzone.com**). Сказать о нем что-нибудь плохое не могу при всем желании ☺. Кажется, тут есть все, о чем только можно мечтать. Прямо с главной странички вам предлагают выбрать нужное устройство, потом — производителя и модель. Причем для удобства посетителей на страничке с изготовителями наверх вынесены десять самых популярных, и уж потом идет алфавитный список всех. Если вас по каким-либо причинам такой поиск не устраивает, воспользуйтесь специальным разделом *Search*. Искать можно по названию фирмы или по имени файла, причем, если вы не уверены в правильности написания, система найдет нужное слово и по его части.

Мне кажется, чтобы не обнаружить нужный драйвер на этом сайте, понадобится особое умение. Ведь даже если вы не знаете производителя, поискать предлагается по FCC-номеру, ну, а в крайнем случае, обратиться на *Message Board*. Тут можно задать любой вопрос по поводу драйверов, железа, операционных систем и т. д. Существуют специальные разделы для каждого типа устройств. Практика показывает, что путешествовать по таким форумам очень полезно, потому что можно найти решение почти всех проблем, в том числе тех, которые пока еще у вас не возникли ☺.

На главной страничке расположены горячие ссылки на самые свежие драйверы под Windows 2000, на наиболее «рейтинговые» файлы, а также на фирмы-производители. Последний список должен быть интересен тем, кто собирается приобретать новые комплектующие. Одним словом, на сайте есть решительно все, что может пригодиться человеку, ищущему новые драйверы.

Ресурс с привлекательным названием **Mister Driver** разместился по адресу **http://mrdriver.com**. Как и на предыдущем сайте, тут много интересной информации. В частности, прямо на главной страничке вам расскажут, для чего нужны драйверы (если вы все еще не поняли ☺). Особо хотелось бы отметить систему поиска: искать можно по всему, что только придет в голову, включая FCC ID. На сайте есть еще форум с большим количеством тем, среди которых типы устройств, названия производителей и операционных систем.

Еще один нужный сайт **Driver Drivers** (**http://www.drivershq.com**). На главной страничке вы можете подробно узнать, что такое драйверы, а уж потом переходить к поиску и скачиванию. Кроме большого количества драйверов, разделенных на категории по типу устройств, есть полезные программки. Одна из них поможет вам определить версию и производителя текущего драйвера, а вторая сохранит старые файлы при обновлении (помните знакомую фразу «Сохранить текущий драйвер (рекомендуется)»?). Необходимо заметить, что у этих двух утилит есть два неоспоримых достоинства: во-первых, их можно скачать прямо с сайта, а во-вторых, они обе бесплатные. Если вы никогда не сталкивались с переустановкой, вам наверняка поможет пошаговая инструкция для новичков, тоже имеющаяся на Driver Drivers (*Help In Replacing Drivers*).

Весьма обширный сайт **Windrivers** (**http://www.windrivers.com**) содержит только драйверы для Windows (как нетрудно догадаться по названию). Ресурс этот очень серьезный, и наверняка тут вы найдете все, что угодно, тем более, что он часто обновляется. Однако есть один минус, перекрывающий все достоинства: за то, чтобы не охотиться за последними обновлениями по всему Интернету, а скачивать их прямехонько отсюда, нужно платить. Правда, тут можно абсолютно бесплатно задать любой вопрос на одной из *Message Boards*, но на этом сайт для незарегистрированных пользователей заканчивается ☹.

На сайте **Wim's BIOS** (**http://www.wimsbios.com**) собраны всевозможные сведения о BIOS'е. В разделе *BIOS Upgrades* всякий желающий может обновить свой BIOS, выбрав сначала изготовителя материнской платы, а потом модель. Также с сайта предлагается скачать различные утилиты по данной тематике. Если же вы еще не совсем понимаете, что такое BIOS и зачем он нужен, почитайте сначала информацию на страничке *FAQ* или задайте свой вопрос на *Discussion Board* (хотя это вряд ли понадобится постоянным читателям «МК», наверняка знакомым с циклом статей «BIOS и его настройки»).

Компьютерная периферия бывает порой настолько загадочна, что приходится устанавливать драйверы только в определенной последовательности. Часто также случается, что одно и то же устройство в разной конфигурации под одной системой может требовать разных драйверов. Так что, как говорится, ищите! Вы ведь теперь уже знаете где. А остальное придет с опытом — после двадцать первой переустановки вы уже четко будете знать, что к чему!

«Инфоком+» — действительно плюс!

Роман БУРАКОВСКИЙ

С 3 по 6 апреля в Днепропетровском Дворце спорта «Метеор» прошло 7-я специализированная выставка **«Инфоком+ 2002»**. Ее организатором выступил бизнес-центр *«Коминфо»* при поддержке *днепропетровской областной госадминистрации*. Днепропетровский бизнес-центр «Коминфо» (**http://www.cominfo.dp.ua**) является членом правления Выставочной Федерации Украины и занимает лидирующие позиции в выставочном бизнесе Приднепровья с 1991 года. За десять лет своей деятельности компания установила деловые контакты с партнерами более 1000 фирм из 50 стран мира. Согласитесь, впечатляет! Бизнес-центр стал организатором целого ряда регулярных специализированных выставок, форумов и конференций в г. Днепропетровске и предоставляет широкий комплекс услуг в сфере рекламно-презентационного бизнеса. Следует отметить, что для украинских товаропроизводителей действует гибкая система льгот и скидок на услуги фирмы.



Нас, как непосредственных участников, приятно удивил и порадовал уровень подготовки и проведения выставки. В работе «Инфоком+ 2002» приняло участие более 70 экспонентов как из Днепропетровска, так и из других регионов Украины. В ходе выставки ее участники и посетители путем голосования формировали открытый рейтинг брендов.

В номинации **«За лучший стенд»** награды был удостоен совместный стенд компаний «Киевстар» и Unitrade. Не случайно они выступили на выставке совместно. Дело в том, что пять месяцев назад в Днепропетровске был открыт салон Unitade — первый региональный проект компании. В нем действует эксклюзивный магазин оператора мобильной связи «Киевстар Дж. Эс. Эм.». Компания **Unitrade** работает на рынке высоких технологий более 8 лет. Она является ключевым дилером операторов сотовой связи «Киевстар Дж. Эс. Эм.» и UMC и имеет крупнейшую в Украине сеть фирменных салонов телекоммуникаций и компьютерной техники. В течение последнего полугодия были удачно реализованы региональные проекты в Одессе и Черновцах. В ближайших планах Unitrade — открытие магазинов еще в нескольких крупных городах страны. Компания **«Киевстар Дж. Эс. Эм.»** представила на выставке свои услуги *«Старофис»* (передача факсимильных сообщений через ПК и мобильный телефон) и *«СтарИнет»* (беспроводный доступ в Интернет). Стенд Unitrade и «Киевстар» был признан лучшим также благодаря отличной шоу-программе с множеством конкурсов, призов и подарков для посетителей.

Гран-при «Инфоком+ 2002» получила компания **RIM 2000**. Центральный ее офис находится в Днепропетровске, а филиалы — в Киеве, Кривом Роге, Днепродзержинске. Компания представила на выставке широкий спектр компьютеров *PATRIOT*, соответствующих новейшим стандартам компьютерной индустрии. RIM 2000 занимается дистрибуцией продукции фирм *Intel, Seagate, IBM, Fujitsu, Philips, Acorp, Nortel, APC* и других, лицензионного ПО *Microsoft, Novell, Informix*, разработкой и реализацией сетевых и коммуникационных проектов любой сложности. Заслуживает похвалы корпоративный сайт компании **http://www.rim2000.com**, занявший 3-е место в номинации **«Лучший сайт фирмы ИТ-сектора»** в рамках фестиваля **EnterNet**. Подробнее о нем речь пойдет ниже. Кстати, среди посетителей стенда RIM 2000 был разыгран модем.

Лучшей премьерой выставки был признан принтер **Samsung ML-1210**, представленный на выставке харьковской компанией **«Спецвузавтоматика»**. Фирма является сертифицированным партнером *Intel* и *Microsoft* в Восточном регионе. Компьютеры и серверы R-Line, производимые ею, изготовлены из комплектующих, выпускаемых предприятиями, сертифицированными согласно международным стандартам обеспечения качества продукции *ISO-9001* и *ISO-9002* и *УкрСЕПРО*. «Спецвузавтоматика» имеет филиалы в Киеве, Луганске, Запорожье, Полтаве, Сумах, Донецке.

Не менее интересную экспозицию представила компания **«ТЮЗ» Лтд**, имеющая среди прочих статус *Intel-PremierProvider*, а также лицензию Департамента специальных коммуникационных систем и защиты информации СБУ. Среди направлений деятельности компании — производство ПК и серверов под торговой маркой **«СовИнТех»**, розработка и монтаж компьютерных сетей, продажа лицензионного ПО и комплектующих, а также оргтехники. На базе предприятия «ТЮЗ» Лтд было проведено несколько семинаров корпорации *Intel*.

В рамках выставки прошло немало семинаров. Компания **«K-Trade»**, активизировавшая свою деятельность в регионах, провела семинар *«Практика и перспективы производства, продвижения и сопровождения компьютеров «Bravo»*. Несколько семинаров на различные актуальные темы организовала фирма **«Днепр КомпьютерСервис»**, а также фирмы **RIM LAN**, **«Совинтех»** и **«МастерКомп»**. Последняя, являясь уполномоченным дилером AMD на территории Украины и официальным дилером VIA Technologies Inc, провела семинары, посвященные процессорам *VIA C3* и *AMD Athlon*. Кстати, среди посетителей, заполнивших анкеты на стенде компании, был разыгран процессор от AMD! Примечательно, что компанией «МастерКомп» создан **«Центр Высоких Технологий»**, который включает в себя компьютерный клуб на 100 мест HIGH END класса, VIP-зал и HIGH TECH CAFE.

Помимо рейтинга брендов, в рамках выставки состоялось подведение итогов первого днепропетровского фестиваля интернет-проектов **«EnterNet»**. Он проходил в Днепропетровске с февраля по апрель 2002 года. Всего для участия за этот период был зарегистрирован 181 интернет-проект. Фестиваль направлен на популяризацию днепропетровских инет-ресурсов, поиск новых интересных розработок, продвижение возможностей сети Интернет в народные массы. В «EnterNet» мог принять участие любой сайт зоны **dp.ua**, либо имеющий отношение к днепропетровскому региону, а также любой украинский ресурс в специальной «гостевой» номинации. Подробнее о фестивале, его участниках и победителях — на сайте **http://www.enternet.dp.ua**.

Ну и в заключение, конечно, о нас любимых ☺. **«Мой компьютер»**, как Вы, наверняка, догадались, также принимал участие в выставке. Все, кто пришел к нам на стенд, смогли, как всегда, приобрести недостающие старые и свежие номера нашего еженедельника и полумесячника, оформить редакционную подписку, ну, и самое главное — поучаствовать в конкурсах и викторинах с призами, которых, надо сказать, было немало, хотя, конечно, как для кого.

В качестве вердикта скажу следующее: «Инфоком+» — пример, достойный подражания. Организаторам хочется пожелать одного — чтобы выставка росла из года в год и изобиловала приятными сюрпризами! Так держать!

Отдать шВАRтовый!

Здорово, пользователь! Главный друг Варвары С., очень хорошо маскирующийся под веселого парня девятнадцати лет, чтобы не показать, какой он зануда и циник, был призван трубным голосом одного из редакторов газеты «Мой компьютер». Призван, чтобы в очередной раз довести до тебя адреса откомпилированных кусков исходного кода и вдоволь нарадоваться написанием их описаний (ух!). Пока я не ударился в красочные сказания о сегодняшних программах, хочу сообщить тебе, что не так давно я описывал игру Dune III. После того, как славные страницы нашего журнала донесли до всего мира информацию об игре, ко мне пришло письмо от автора программы, который сообщал, что всю игру сделал он сам! Мы гордимся тем, что наша планета носит на себе такие таланты! Молодец, парень! Друзьям парня хочу сказать, что нехорошо не помогать товарищам, когда они делают продолжения культовых игр. А теперь к BARям!

Геннадий ОСИПЕНКО
gena@mycomp.com.ua

С.В.О.К.Д. 1
home: **http://www.vbland.by.ru**
download: **http://www.punks-server.narod.ru/files/soft/svokd.exe** (251 Кб)

Как ты думаешь, как расшифровывается название программы? Свободу Веселым Отъявленным Кровожадным Диктаторам? Не угадал! Еще варианты? Ну ладно, я тебе на ушко сообщу, что полное имя программы звучит как «Свободной Варе от Кошевого Дмитрия». Ну, кто такой Кошевой Дмитрий, я думаю, знают все, а вот что это за Варя эдакая, неплохо было бы объяснить. Кажется, я все перепутал. В общем, у нашей с тобой общей подруги есть ярый поклонник, который любит Варю практически бескорыстно и платонически. Чтобы у меня как летописца рубрики не возникло кризиса жанра, Дима решил помочь мне, добавив в море бесплатных программ еще одну рыбку.

Что же эта рыбка имеет у себя внутри, кроме пузыря? Какую-то часть ее нутра занимают «прикольные часики», где-то по соседству с ними обитает будильник, поддерживающий до десяти записей, которые он выдает под проигрывание музыкальных файлов формата WAV. Видать, в районе передних плавников живет менеджер кнопок, позволяющий назначить определенным программам определенные клавиши, что, разумеется, до ужаса удобно. Ну и наконец, в голове у рыбки запоминающий центр, куда можно поместить ссылки на любимые сайты, адреса друзей и прочую бесполезную информацию, чтобы потом мгновенно извлекать ее и пользоваться ею же. Ясное дело, что не обошлось без таких полезных штук, как запуск блокнота, скринсейвера, выключения компьютера и т. д. Для работы С.В.О.К.Д. требуется файл **msvbvm60.dll**.

Virtual Dub 1.4.9
home: **http://www.virtualdub.org**
download: **http://virtualdub.sourceforge.net/downloads/VirtualDub-1_4_9.zip** (688 Кб)

Недавно я получил письмо от одного читателя, который сказал, что жизнь ему будет не мила, если он не узнает, как переводить Quake demos в avi и как из avi выдирать звук. Насчет первого вопроса я ничего не смог узнать. Если у тебя есть какие-либо сведения, то скинь мне электронное письмецо, и мы вместе расскажем парню, что делать. По поводу второго вопроса я очень даже могу помочь. Для того чтобы выдрать звук из avi, достаточно воспользоваться **Virtual Dub**. Но если бы ее возможности ограничивались только этим. Любые манипуляции, которые ассоциируются у тебя с видеофайлами, вполне выполнимы этой софтиной. Начиная от синхронизации звука и изображения и заканчивая пере- и закодировками разными кодеками. Восторженные крики «ура!» буквально выпрыгивают из груди, когда узнаешь, что программа распространяется по GNU, и ее исходники можно скачать с **http://virtualdub.sourceforge.net**!

«Ромашко 1»
home: **http://myprogz.chat.ru**
download: **http://myprogz.chat.ru/romashka.zip** (9.49 Кб)

«Любит! Не любит... Любит! Не любит...» Так гадали на ромашках в те далекие времена, когда еще не вся поверхность нашей планеты была покрыта огнестойким и противорадиационным пластиком. Теперь ты вряд ли найдешь цветок где-нибудь, кроме музея, а на музейных экспонатах гадать запрещается. Поэтому как только ты захочешь узнать любит-не-любит ли тебя кто-нибудь, то запусти «Ромашку» и увидишь соотношение любви и нелюбви. Бивис и Баттхед, взявши за руки Масяню, водили бы хоровод вокруг такой увлекательной и высокоинтеллектуальной гадалки.

eDonkey 2000 35.16.60
home: **http://www.edonkey2000.com**
download: **http://sda.edonkey2000.com/files/eDonkey60.exe** (897 Кб)

Ameno Napster! Viva P2P! Как я верно заметил в первых двух фразах на неизвестном, но всем понятном языке, Napster умер, но дело его живет. Те, кто перевел это, как «солнце уронит, нас не догонят», может не читать статью, а сразу начинать качать клипы любимой группы. Качать, между прочим, стоит электронным Осликом, который я сейчас описываю. Эта программа позволяет обмениваться файлами с большой эффективностью и очень известна во многих кругах, начиная от американских моделеров и заканчивая малазийскими безработными. eDonkey очень грамотно тянет файлы, например, первыми он берет те кусочки фильмов и клипов, музыки, картинок, программ и всего, что скачивается, которые можно назвать самыми редкими или которые могут очень скоро исчезнуть. Показать, какими файлами ты хотел бы поделиться со всем остальным миром, а какие ты никому ни за какие мегакредиты не отдашь, очень легко — щелчком мыши. Найти нужный тебе фильм не менее просто, а скачать его лишь вопрос времени. Разумеется, ты можешь задавать, с какой скоростью ты намерен делиться своим «добром», в зависимости от чего тебе будет поставлена скорость закачивания «добра» чужого. Соотношение получается примерно один к трем/один к четырем, то есть на каждый отданный толпе мегабайт получится 3–4 полученных. Это ли не чудо? Нет, не чудо, это eDonkey!

До следующей скачки!

«Карликовые технологии»

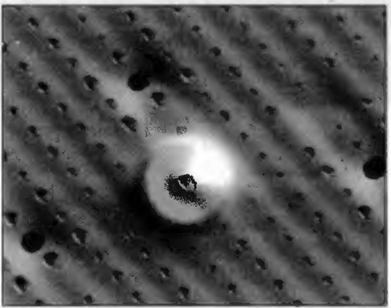
Сергей КУЧЕРЕНКО

Над Флоридой, где все еще хозяйничают кастристы, клубится сладкий дым запретных нанотехнологий

Мэри Шелли. Паутина

Фантазия, бред или научное пророчество?

Предсказоние будущего — вещь неблагодарная. Определенные события, явления крупного масштаба или судьбу отдельной личности детально и с указанием подробностей (что случится, где и когда) предвидеть трудно. Поэтому многие прорицатели (например, Нострадамус) преподносили свои пророчества в стихотворной, иносказательной форме. Предсказать далекое будущее гораздо легче, нежели то, что случится завтра, — аксиома футурологии. Однако в истории человечества все-таки встречались уникальные личности, которые могли предвидеть «близкое и далекое» (от библейских пророков до прорицательницы Ванги).



Попытки предсказать, каково будущее научно-технического прогресса, думаю, читателю известны. Немало ученых, политиков и писателей-фантастов предлагали свои варианты. То, что часть из них осуществилась, — дело одно. А вот несуразность или необычность некоторых предсказаний картин Грядущего поражает воображение не меньше, чем их авторство. Например, многие серьезные «научные умы» конца XIX — начала XX века предполагали, что самой сложной технической проблемой в XX веке станет утилизация навоза возрастающего поголовья лошадей. Альберт Эйнштейн в 30-х годах заявил, что атомную энергию человечество сможет использовать лет через 100, никак не раньше. Великий физик не подозревал, что Хиросимо и Нагасаки существенно сдвинут временную планку его прогноза (кстоти, не прошло и десяти лет после упомянутого заявления, как блогодаря именно письму Эйнштейна президенту США, в этой стране начались работы по созданию ядерного оружия. — *Прим. ред.*). Поэтому каждый, кто собирается прорицать, должен быть готов примерить колпак с бубенчиками. Может, еще и по этой причине цари держали при себе шутов и юродивых?

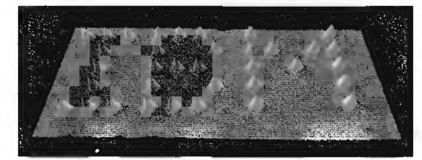


Модели будущего всегда были экстравагантны и зависели от настоящего: социальных, политических, научно-технических и других текущих условий. Если обобщить, то в прошлом столетии футурологи предложили всего две глобальные модели: грандиозно-космическую и компьютерно-зависимую.

Первая предполагала повальное заселение планет Солнечной системы и освоение Галактик. «Если бы в середине шестидесятых кто-нибудь заикнулся, что новое тысячелетие люди встретят, так и не ступив на поверхность Марса, — его наверняка подняли бы на смех», — сказал писатель-фантаст Кирилл Еськов.

Вторая модель появилась позднее и базировалась на стремительном прогрессе компьютерных технологий. Причем в апогее компьютеризации люди попадали в зависимость и рабство к «бездушным ЭВМ». Карел Чапек, родоначальник теории бунта машин (роботов), создавая свою пьесу «R.U.R.», и не подозревал, что в конце XX столетия его вроде бы простая идея воплотится в разрушительного «Терминатора» или более совершенную, шокирующую «Матрицу».

Человечество ступило в XXI век, имея систему будущего, где детали первой и второй модели соединились. Освоение космоса продолжается (правда, уже не такими темпами, как в годы «холодной войны»), а благодаря миниатюризации стремительными темпами идет развитие компьютерных технологий. Академик МГУ В. Садовничий определил особенности нового века технологий так: «Если раньше все измерялось в долях миллиметра, в микронах, долях секунды, то сейчас носителем информации может быть один электрон. В такие технологии сможет вписаться не каждая страна». Эти слова подтверждает аналитик Михаил Антонов, и уточняет: «Наше время — это начало эры нанотехнологий, имеющих дело с отдельными атомами и молекулами, современная новейшая электроника оказывается устаревшей и уступает место молетронике (молекулярной электронике — прим. авт.). Это позволяет, в частности, создавать миниатюрную вычислительную машину с быстродействием в миллиарды раз (!) большим, чем у самого мощного современного суперкомпьютера и даже у всех ЭВМ, существующих ныне на планете... В военном отношении страна, располагающая та-



кими компьютерами, станет абсолютным гегемоном, ей будет доступно такое оружие, которое сделает ракеты с ядерными боеголовками анахронизмом. Ясно, что такие компьютеры не создать, орудуя молотком и зубилом».

Возможно, поэтому в России уже существует «Институт нанотехнологий». Англия издает журнал «Нанобиология», а во Франции действует клуб нанотехнологов. Даже знаменитые обладатели «плаща и кинжала» — ЦРУ (на пару с Пентагоном — *прим. ред.*) — имеют отдел по сбору информации и опеке некоторых компаний, ведущих разработки в нанообласти. А таких компаний в Стране восходящего солнца, Старом и Новом Свете в последнее время появляется очень много — растут, как грибы после дождя.

Возникает вопрос: неужели все так серьезно? Действительно сегодня существуют более высокие технологии, чем те, о которых мы знаем из средств массовой информации?

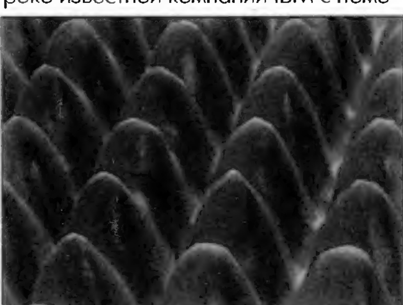
Карлики в стране великанов

В прошлом году компанией *Startemup.com* были подведены итоги очередного конкурса бизнес-планов. В нем участвовало около 300 оригинальных проектов, авторы которых ищут финансирование. Крупные фирмы, стремящиеся вложить свои деньги в передовые технологии, внимательно следят за подобными «фестивалями идей». Одним из двух победителей оказалась компания **Potentia Pharmaceuticals**, которая занимается протеомикой (изучением протеинов), внедрением нанотехнологий и искусственного интеллекта в процесс изучения белков и открытия новых лекарств.

Обратив внимание на области исследований, представленных на конкурсе, можно догадаться, что лидирующее положение занимают генная инженерия, биотехнологии и нанотехнологии. Если с первыми двумя мы столкивались и имеем о них кое-какое представление (базовое, на уровне школы — РНК, ДНК и т. д.), то о нанотехнологии слышал далеко не каждый. Что же это такое?

Nannos («нано») в переводе с греческого означает *«карлик»*. Отсюда и единицы измерения, пришедшие к нам из мира карликов, — нанометр (10^{-9} м). Сама же идея «карликовых технологий» родилась в 1959 году в голове известного физика, нобелевского лауреата *Ричарда Фейнмана*. В те времена он высказал невероятную мысль о том, что вскоре появится возможность манипулирования отдельными атомами, молекулами и даже живыми клетками. Складывая атомы, как кирпичики, человечество сможет синтезировать любое вещество. К его словам тогда не прислушались. Взоры всех были устремлены в космические просторы.

Лишь через 22 года в стенах широко известной компании IBM с помо-



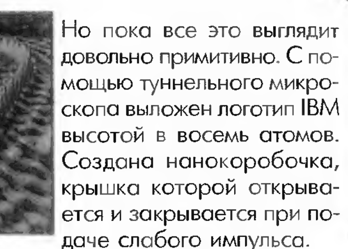
щью туннельного микроскопа ученым удалось «разрыть вещество» по одному атому и перенести «кирпичики мироздания» в другое место. Этот эксперимент явился той самой искрой, из которой возгорелось пламя нанотехнологий. И то не сразу. Искра скорее была похожа на тлеющую головешку. Поначалу исследователи просто-напросто составляли из отдельных атомов неприличные слова, изощрялись в остроумных фразах. Однако в этом, казалось бы, весьма простом факте, энтузиаст-аналитик *Эрик Дрекслер* усмотрел Великое Будущее и объявил всему миру о рождении технологии, предсказанной Фейнманом. Сам Декслер еще в 1979 году предлагал конструировать из атомов молекулярные машины, работающие в живых клетках (были сформулированы научно обоснованные принципы создания подшипников и зубчатых передач, состоящих из отдельных «композиций» атомов, — *Прим. ред.*). Эти наномашины, по его словам, могли бы заменить лекарственные препараты, чистить сосуды и удалять опухоли. Кроме того, они, следуя заложенной программе, оказались бы способны воспроизводить себе подобных и чинить поломанных «собратьев»... С тех пор Декслера считают отцом нанотехнологий, а наномашины позднее назвали сборщиками, или ассемблерами. Удивительная игра слов и ассоциативная связь с программированием. Не правда ли?

А может, шарлатанство?

Нанотехнологиям пророчат будущее во всех областях науки: электронике, биологии, медицине, химии, сельском хозяйстве и т. д. Мечта человечества о жизни, где все за него делают роботы, осталась — с трансформацией последних в нанороботов. Эдаких трудолюбивых карликов в стране великанов. Эти техногномы будут очищать организм человека, лечить, снабжать пищей, водой, синтезировать необходимые материалы. К чему, например, огромный завод по переработке целлюлозы? К чему огромные молочные фермы? Ведь все умещается на кончике иглы. Добавив сюда наноэлектронику, мы получим человека, напичканного нанокомпьютерами, средствами связи и прочими информационно-коммуникационными наноэлементами.

Какая же роль отводится homo sapiens? Лежать, смотреть все каналы ТВ, пропускать через себя потоки информации, общаться по Великой Сети... короче, физически деградировать. «Чем не «Матрица»?» — утверждают пессимисты. Весьма популярна у зарубежных футурологов также другая альтернатива будущего, а именно теория «серой слизи». Наномашины, постоянно размножаясь и воспроизводя себе подобные наномолекулы, в короткий срок покроют всю Землю толстым слоем, именуемым «серой слизью» (видимо, по аналогии с «серым веществом»). Это приведет планету к экокатастрофе. Специалисты даже подсчитали: ассемблер может создать свою копию за 15 минут. (На самом деле мысль о «серой слизи» глупа — ведь не покрыли же Землю до сих пор толстым слоем бактерии, размножающиеся такими же темпами. Все дело в том, что наномашинам, как и бактериям, для воспроизведения чего-либо нужна некая питательная среда, своеобразный конструкционный материал, из которого они способны созидать нечто по заданной программе. При отсутствии питательной среды как обязательного условия функционирования, ни о какой продуктивной работе наномашин не может быть и речи. — *Прим. ред.*).

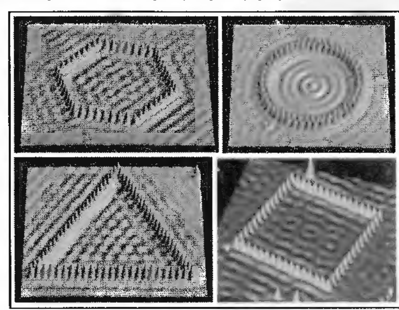
Однако реалисты настроены более скептически. Нет, они не отрицают — нанотехнологии развиваются.



Но пока все это выглядит довольно примитивно. С помощью туннельного микроскопа выложен логотип IBM высотой в восемь атомов. Создана нанокоробочка, крышка которой открывается и закрывается при подаче слабого импульса.

Куда больший интерес представляет атомный триггер, состоящий из одного атома кремния и двух атомов водорода. Заставляет призадуматься и результат эксперимента немецких физиков из института биохимии им. Макса Планка по сращению и передаче сигнала из живой клетки в полупроводник на основе кремния. Это открытие, которое по существу создает возможность соединения живой ткани и электронных устройств, сможет в дальнейшем служить основой для разработок «интеллектуальных» протезов, где будет осуществляться двусторонняя связь между электронными управляющими схемами и нервной системой. Неплохим достижением можно считать создание шарикоподшипника и двигателя, состоящего из 3.5 тыс. атомов. Но все это пока начало. В прямом и переносном смысле этого слова.

Чтобы собрать наномашину, нужна не человеческая рука. Нужны нанороботы, размером с нанометр и способные к переносу и сборке атомов. «Вознаграждение размером в $250 000 получит тот, кто создаст подобную «молекулярную руку», — заявила дирекция Foresight Institute. (Основная проблема такой «молекулярной руки» — тепловые колебания ее атомов. По крайней мере, на теоретическом уровне ☺ проблема уже разрешена — «рука», состоящая из углеродной нанотрубки диаметром 30 нм, будет иметь тепловые колебания на уровне половины диаметра атома. — *Прим. ред.*). И даже если это произойдет, возникают проблемы другого рода: как наномашины смогут ориентироваться в пространстве, как им удастся распознать нужные атомы, и откуда они будут брать энергию.



Процесс пошел

На сегодняшний день реальный конечный продукт, где используется нанотехнология, — это матрицы для производства DVD-дисков. Поэтому героям приключенческих игр Metal Gear, Deus Ex или девушке Коноко из игры ONI остается только похвастаться своими уникальными способностями. Наномашины существуют пока лишь только в их телах.

☞ Окончание на стр. 37

Кристаллы в «огранке» Sony

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

(Продолжение, начало в МК № 15 (186))

О кристальной чистоте

Многие компании выпускают жидкокристаллические(ЖК)-дисплеи. И все эти устройства вроде бы очень похожи друг на друга. Даже используемые в них ЖК-матрицы в большинстве своем от одних и тех же производителей. Тем не менее, никто не осмелится отрицать, что разница между дешевыми ЖК-дисплеями и моделями более высокого класса существует. Причем таковая наблюдается не только в цене ☺, но и в качестве изображения, которое демонстрируют эти самые мониторы.

В чем же достоинства именно ЖК-дисплеев Sony? Чем отличаются они от конкурентов, заполонивших просторы магазинных полок родного отечества? Давайте попробуем в этом разобраться.

В целом ЖК-монитор состоит из нескольких взаимосвязанных частей, качеством и рабочими характеристиками которых как раз и определяются параметры дисплея, его класс. Компания Sony, в отличие от многих других производителей, не стремится снизить стоимость своих изделий любой ценой. Ведь достигается такое снижение зачастую в ущерб качеству. На что Sony пойти не может. Ведь цель компании как раз в том, чтобы произведенный монитор максимально соответствовал тем критериям совершенства, которые предъявляются требовательными пользователями к устройствам такого рода.

Как известно, сама по себе технология ЖК-дисплеев обеспечивает изображение идеальной геометрии. Но по остальным параметрам LCD-матрицам еще далеко до традиционных электронно-лучевых трубок. Например, TFT-матрицы, поступающие от завода-изготовителя, имеют различные параметры свечения отдельных точек. Можно, конечно, не особо задумываясь, сразу поставить такую матрицу в монитор. А потом списывать недовольство пользователей на общие недостатки ЖК-технологии или что-нибудь еще. Большинство изготовителей ЖК-мониторов, кстати, так и поступают. В итоге на подавляющем большинстве LCD-дисплеев мы видим неравномерное свечение матрицы, с более темными и более яркими участками. Особенно хорошо эта неравномерность заметна в боковых областях экранов ЖК-мониторов, где расположены лампы подсветки.

В отличие от многих производителей, Sony не делает такой халтуры. До, проще все списывать на «общие недостатки технологии», не напрягаясь на технические изыски и не неся дополнительных затрат при доводке изделий. Однако сложившийся имидж Sony как производителя высококлассных устройств просто не позволяет столь наплевательски относиться к тем изделиям, которые пользователи приобретут, доверившись компании. Поэтому Sony делает ЖК-мониторы, которые действительно показывают 16 млн. цветов (многие производители, заявляя поддержку такой палитры цветов системной логикой монитора, без зазрения совести ставят в свои дисплеи матрицы, способные отображать всего лишь 256 тыс. цветов). Помимо этого, компанией Sony для каждой матрицы индивидуально (!) снимается профиль ошибок и в память монитора записывается профиль их коррекции.

Учитывая вышесказанное, каждому пользователю необходимо совершенно четко понимать, что если уж платишь большие деньги за ЖК-монитор, то глупо было бы экономить десяток-другой у. е. на его качестве. Ведь та пара долларов, на которые дисплей Sony дороже конкурентов, — это плата не только и не столько за имя продукта, но в первую очередь, за качественные показатели этого изделия, зачастую лежащие за пределами базовой информации, упоминаемой в прайс-листах. Более того, по тем кратким сведениям, которые приводятся в прайсах продавцов, у неосведомленных пользователей часто создается иллюзия, что в принципе одинаковые устройства стоят разные деньги. Что далеко не так, если копнуть немного глубже.

Например, если мы затронем вопрос, что именно является объектом персональной аппаратной настройки каждой ЖК-матрицы, то одна из основных задач здесь — добиться «плоского отклика» по всей площади TFT-панели. «Плоский отклик» — это аппаратная «заморочка», цель которой — достижение равномерной цветности. Имеется в виду следующее: когда по всему полю изображения с графического адаптера подается, например, желтый цвет, а на ЖК-матрице при этом отображается равномерно блакытный ☺. Сие обозначает, как ни удивительно это прозвучит, что аппаратная калибровка плоского отклика полностью достигла цели — мы добились равномерности цвета панели. А если даже наблюдается такой небольшой недостаток, как несовпадение номера цвета (одного из 16 миллионов) на экране и номера цвета в видеопамяти, — это уже никого не волнует ☺. Ведь задача аппаратной персональной калибровки «плоского отклика» в том, чтобы это ошибка стала константой. Кстати, технически достижение равномерной яркости и «плоского отклика» по цветности не являются двумя отдельными процессами, речь идет о получении двух важных результатов, и один без другого невозможен.

На следующем этапе проводится аппаратный (или программный) учет ошибок, аппаратно же (или программно) вносятся дополнительные ошибки ☺, чтобы спектр ЖК-матрицы стал близким к таковому у трубки Trinitron.

И уже на последнем этапе цветокоррекции пользователь может использовать ПО, чтобы самостоятельно привести цвета экрана, при конкретных условиях освещенности на месте эксплуатации монитора, в соответствие с каким-либо эталоном либо твердой копией изображения (распечатка и т. п.).

В чем проявляется практическая польза от всех этих улучшений? Да хотя бы в том же равномерном свечении матрицы по всей площади, отсутствии световых разводов, характерных для большинства устройств такого рода и особенно хорошо заметных при темном фоне экрана.

Есть у ЖК-панелей и прочие недостатки. К примеру, все наклонные линии на ЖК-матрице выглядят ступенчатыми. Для компенсации этого недочета во всех без исключения дисплеях Sony используются специальные программно-аппаратные комплексы **Digital Smoothing**, отвечающие за сглаживание кривых и «натуральное» отображение символов.

Следует подчеркнуть, что коррекция всех вышеупомянутых параметров — технологически сложный процесс, удорожающий как конструирование, так и производство мониторов.

Признаться, раньше я полагал, что неравномерная яркость экрана и гадкое изображение в режиме, отличном от native (это когда каждому пикселю матрицы соответствует одна точка разрешения; обычно этот режим является максимальным разрешением ЖК-дисплея), — это просто общие недостатки LCD-мониторов, и их надо принимать как должное. Как данность, так сказать, ИТ-прогресса. Мои представления на этот счет резко изменились, когда у меня появилась возможность сесть за ЖК-дисплей Sony, за которым я и пишу эти строки. Так вот, в этом мониторе обеих вышеупомянутых недостатков практически нет. Вообще. Смею вас заверить в правдивости своих слов.

Общее быстродействие ЖК-монитора определяется не только LCD-матрицей. С распространением «быстрых» матриц складывается ситуация, когда уже электроника монитора становится «тормозом прогресса» ☺. Чтобы решить эту проблему, Sony решила применять в своих устройствах специальный графический процессор, заменяющий всю схемотехнику обработки графических сигналов. Например, в дисплее M61 такой процессор обрабатывает режим 1280×1024 быстрее, чем в старых мониторах обрабатывалось разрешение 1024×768.

И еще. Во всех современных ЖК-мониторах Sony система автонастройки работает настолько хорошо, что подавляющему большинству пользователей даже не придет в голову вызывать меню настроек, чтобы что-то подкорректировать. Хотя возможности сделать это, причем достаточно богатые, конечно же, имеются.

Если говорить о рынке ЖК-дисплеев вообще, то принципиальная позиция Sony состоит в том, что в индустрии нет плохих или хороших брендов, а есть модели дисплеев, позиционированные в разных классах. Что вполне естественно, вся линейка ЖК-дисплеев Sony позиционируется в среднем и высшем классах. И никаких изделий уровня low-end.

Взрослые дисплеи

Что касается ЖК-дисплеев с разрешением 1280×1024, то в этом сегменте Sony предлагает мониторы 18-ти (N80, M81, S81) и 16-ти дюймов (M61).

Флагманом линейки является модель **SDM-N80** (**рис. 1**). Для обеспеченных пользователей, желающих приобрести один из лучших ЖК-дисплеев, она станет оптимальным выбором. Ее вращающаяся подставка Ergostand помогает создать идеальные условия для работы с монитором. Поворачивая дисплей в ту или иную сторону, меняя высоту и угол наклона экрана, пользователь может установить дисплей в самое удобное для себя положение. Устройство обеспечивает исключительно высокое качество изображения, оборудовано двумя видеовходами. Стандартный аналоговый HD15 (VGA) порт принимает сигналы от аналогового графического адаптера, а цифровой DVI-I разъем способен работать как с аналоговыми, так и с цифровыми источниками сигнала. Наличие двойного видеовхода позволяет подключать к дисплею сразу два компьютера. Автоматическая настройка монитора мгновенно оптимизирует изображение в зависимости от типа входного сигнала.

Для монитора применено оригинальное конструктивное решение, позволившее удалить ЖК-панель от блока управления (*Media Engine*). Оба устройства соединяются только цифровым кабелем, а все остальное сплетение проводов, идущих от ПК, подключается к Media Engine. Это может оказаться удобным при необходимости особого позиционирования или перемещении монитора.

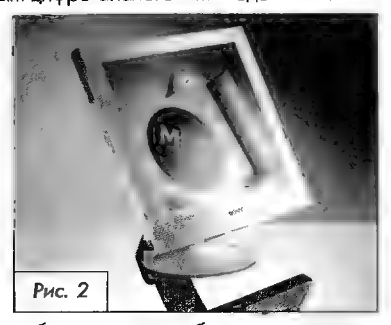
Среди «особых примет» этой модели следует выделить встроенный инфракрасный датчик, реагирующий на приближение или удаление пользователя от экрана. Этот «сторож» буквально за секунду может выключать и включать дисплей, обеспечивая тем самым повышенный уровень энергосбережения. И не только — в отсутствие пользователя на рабочем месте никто из случайно проходящих мимо не увидит материалы, с которыми тот работал. А имеющийся датчик освещенности автоматически подстраивает яркость экрана в зависимости от уровня освещения рабочего места, позволяя достигать оптимального на данный момент соотношения яркости и контрастности дисплея.


Рис. 1

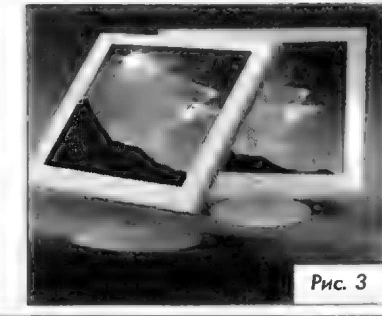
Три доступных режима функции увеличения масштаба расширяют возможности работы с изображением. Что еще положительно характеризует монитор, так это то, что благодаря наличию трех режимов (стандартный, текстовый, графический) цифрового сглаживания всегда достигается оптимальное, без зазубренных краев, воспроизведение текстовых и графических изображений. Причем не удивляйтесь, N80 может работать даже в разрешениях, превышающих физические возможности его ЖК-матрицы. Правда, это допустимо только при использовании цифрового DVI-I интерфейса.

Мало того, N80 еще и мультимедийный дисплей. Он оснащен встроенным динамиком, благодаря чему может оказаться очень удобным инструментом для мультимедийных презентаций. А наличие встроенного разъема для наушников позволит наслаждаться любимыми мелодиями, не отвлекая окружающих.

Более экономичный вариант ЖК-дисплея с большим экраном — это модель **SDM-M81** (**рис. 2**), элегантный и тонкий мультимедийный монитор с дополнительным цифро-аналоговым входом DVI-I. Он обладает всем набором эргономических свойств и функциональных возможностей, необходимых для современного офиса. При этом M81 обеспечивает исключительно высокое качество изображения и точность воспроизведения цвета, доступную лишь немногим ЖК-мониторам. Добиться воспроизведения естественных оттенков помогает и функция подстройки Гаммы (*Gamma adjustment*), гарантирующая высокий уровень контроля над цветопередачей. Она позволяет изменять температуру цвета, не влияя на контраст и яркость изображения. Продвинутые функции цифрового сглаживания и управления масштабом картинки аналогичны примененным в модели N80. Аналогичны возможности двойного видеовхода.


Рис. 2

Вращающаяся подставка монитора позволяет поворачивать дисплей и менять угол его наклона, что помогает пользователям выбрать для себя оптимальное положение экрана.


Рис. 3

Стереодинамики, с регулятором громкости на передней панели, придают дисплею характеристики мультимедийного, а наличие встроенного разъема для наушников обеспечивает дополнительные удобства работы со звуком.

Самый экономичный вариант «большого» ЖК-дисплея, недавно (январь 2002 г.) пополнивший линейку жидкокристаллических мониторов Sony, — **SDM-S81** (**рис. 3**). Это вариант для тех, кто предпочитает большой экран и высококачественное изображение, при этом не требуя от монитора каких-либо дополнительных возможностей. Данная модель обеспечивает изображение с максимальным разрешением 1 310 720 точек (1280×1024), что означает отображение 66 % дополнительной информации по сравнению с 786 432 точками, которые способен воспроизвести дисплей с разрешением 1024×768.

ЖК-панель S81, с яркостью 200 кд/м² и контрастностью 400:1, настраивается самым тщательным образом, благодаря чему качество изображения у этой модели выше всяких похвал. Богатые возможности настройки вида картинки у этого дисплея ничем не уступают возможностям своих «старших братьев». Здесь и Гамма-коррекция, и совершенное цифровое сглаживание, и функция автоматической настройки, которая мгновенно оптимизирует картинку при выводе ее на экран. А с помощью интуитивно понятного экранного меню не составит труда «тонко» настроить параметры изображения дисплея. Удобная подставка позволяет регулировать положение монитора. Еще особо следует отметить широкий угол обзора экрана у данной модели — 160 градусов по горизонтали и вертикали. Удачное сочетание перечисленных параметров обеспечивает максимальный комфорт при работе с монитором S81.


Рис. 4

Дисплей **SDM-M61** (**рис. 4**) умещает все достоинства модели M81 в более компактном объеме. Масса, габариты и, что немаловажно, цена M61 близка к 15-дюймовым ЖК-мониторам. Зато изображение на 16-дюймовом экране этого устройства состоит из 1.3 млн. пикселей (1280×1024), что на 66 % больше, чем у большинства существующих моделей с диагональю 15", и соответствует показателям обычных 17-дюймовых ЖК-дисплеев. По возможностям работы с цветом и техническим характеристикам этот монитор унаследовал, как уже было сказано, все «прелести» M81, включая наличие аналогового и аналого-цифрового видеовхода. Комбинация двух видеовходов позволяет «делить» монитор между двумя компьютерами. Возможны такие варианты подклю-

чения: аналоговое и цифровое, либо оба аналоговых. Переключиться между видеовходами можно прямо с передней панели монитора. Громкость встроенных в дисплей динамиков также устанавливается с лицевой панели. M61 имеет двойную опорную стойку и его положение легко регулировать, добиваясь эргономичного, идеального для глаз положения. Как и для любой модели дисплея Sony, установка M61 очень проста — Plug&Play.

Маленькие. Удаленькие. Жидкокристаллические

Переходим к 15-дюймовым моделям ЖК-мониторов, пожалуй, наиболее популярным сейчас на рынке. Здесь гордостью — базовой моделью высшего класса — у Sony является монитор **SDM-N50R** (**рис. 5**). По сравнению со своим предшественником (N50) он обладает дополнительными возможностями и оснащен самой современной ЖК-панелью, яркость которой на 25 % выше, нежели матрицы у N50. Новая TFT-панель обеспечивает разрешение 1024×768 пикселей, контрастность 300:1 и яркость изображения 250 кд/м². Дисплей имеет встроенный датчик освещенности, который автоматически меняет яркость картинки на экране в зависимости от текущего уровня освещенности. В условиях яркого освещения подсветка монитора становится более интенсивной. Когда же внешнее освещение тускнеет, то снижается и яркость подсветки. В дисплей встроен и датчик присутствия пользователя, отвечающий за энергосбережение. Естественно, если оба эти датчика вам не понравятся ☺, их можно легко отключить с помощью экранного меню, как и в любых других моделях Sony, где доступны столь продвинутые функции. Кстати, по умолчанию датчики не активированы.


Рис. 5

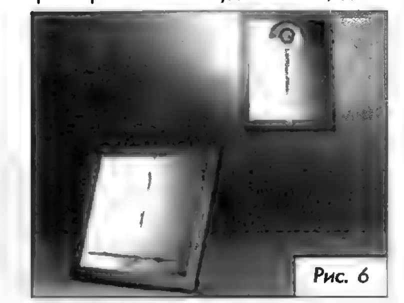
Все это 15-дюймовое великолепие упаковано в стильный корпус титаново-серого цвета, способный стать настоящим украшением любого офиса.

Как и все «собратья», N50R оборудован специальной подставкой, позволяющей вращать дисплей и выбирать произвольный, наиболее удобный для пользователя, угол наклона и поворота экрана.

Мультимедийные способности данного дисплея заслуживают особого упоминания. Интегрированная аудиосистема расположилась в куполообразном основании подставки монитора. Она состоит из двух высококачественных стереодинамиков с фазоинверторами и системы подъема низких частот. Несмотря на то, что расстояние между динамиками всего 5 сантиметров, качество издаваемого ими звука весьма высокое, благодаря системе расширения стереобазы. Конечно же, дисплей имеет и разъем для подключения наушников.

Монитор N50R весит всего 2.8 кг, при толщине 12 мм. Сделать его таким легким и тонким удалось, разместив источник питания, разъемы для силового кабеля, цифрового выхода, аудиовхода и двух аналоговых входов в отдельный блок *Media Engine*, соединяющийся с монитором одним цифровым кабелем.

Очень оригинален дисплей **SDM-N50PS** (**рис. 6**). Это потрясающая модель с просто эксклюзивным дизайном, как, впрочем, и прекрасными рабочими характеристиками. Судите сами, дисплей


Рис. 6

имеет уникальные свойства, касающиеся возможностей его установки, — экран жестко не связан с подставкой. Он может быть закреплен на стене, установлен на подставку под углом, положен на стол горизонтально, его можно даже взять, как книжку, и передать шефу, чтобы он прочел только что составленный вами отчет ☺. Програмное обеспечение *Pivot* дает пользователям возможность выводить изображение на экран этого монитора либо в книжном, либо в альбомном формате, в зависимости от того, для какой цели он в данный момент используется. Этот дисплей оптимален для использования везде, где требуется предлагать информацию клиентам, — для проведения презентаций или вывода общей информации в офисах, операционных залах банков, магазинах розничной торговли и т. п. Выглядит N50PS таким образом: передняя панель черного цвета и алюминиевая задняя панель. Красиво и практично. Чтобы не ограничивать возможностей по перемещению устройства, сам ЖК-дисплей, толщиной всего 26 мм и весом 1.4 кг, соединен с базовым блоком (куда вынесены все микросхемы управления дисплеем) одним лишь тонким цифровым кабелем. Сам базовый блок имеет достаточно небольшие размеры и, если потребуется, его вообще можно припрятать, убрав с рабочего стола.


Рис. 7

Однако достоинство данной модели проявляется не только в ее внешнем облике. Монитор оснащен усовершенствованным процессором контроля качества изображения, который автоматически настраивает входной сигнал так, что картинка на экране близка к совершенству. Характеристики экрана N50PS более чем достойные: контрастность — 300:1, углы обзора — 140 градусов по горизонтали и 120 по вертикали.

Не такая экстравагантная и более экономичная модель — **M51** (**рис. 7**). Это просто элегантный тонкий мультимедийный монитор с диагональю экрана 15.1″ для самого широкого круга пользователей. «Подвид» этой модели **M51D** оснащен дополнительным цифро-аналоговым входом DVI-I. Обе эти модели при толщине экранной панели всего 48 мм воспроизводят изображение очень высокого качества, которое обеспечивает электронная «начинка» монитора. Так, функция автокалибровки (*Intelligent Auto Calibration, IAC*) автоматически подстраивает параметры экрана, такие как размер и позиционирование изображения, фаза сигнала и шаг. Замена в цифровой графической логике монитора использовавшихся ранее трех чипов одним новым позволила уменьшить потери мощно

☞ **Окончание на стр. 35**

ТАБЛИЦА

Характеристики	Модель ЖК-монитора Sony							
	S51	M51/M51D	N50PS	N50R	M61	S81	M81	N80
Размер диагонали, дюймов	15	15	15	15	16	18	18	18
Размер экрана, мм	304x228	307x230	304x228	304x228	318x254	357x286	359x287	359x287
Размер точки ЖК-матрицы, мм	0.297	0.30	0.297	0.297	0.248	0.279	0.2805	0.2805
Разрешение	1027x768	1027x768	1027x768	1027x768	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024
Яркость, кд/м²	250	200	200	250	200	200	200	200
Контрастность	300:1	300:1	300:1	300:1	300:1	400:1	300:1	350:1
Количеств отображаемых цветов, млн.	16.19	16.19	16.19	16.19	16.77	16 19	16.77	16.77
Углы обзора (Г/В)	120/90	140/120	140/120	140/120	160/130	160/160	160/160	140/110
Энергопотребление при работе, Вт	до 25	до 18	до 28	до 35	до 35	до 50	до 50	до 67

Друзья Athlon'ов и Duron'ов

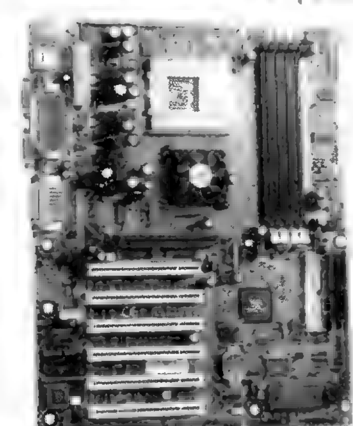
У вас проблема, куда бы поставить свеженький Athlon или Duron? Тогда читайте эту статью.

Игорь БЕЖЕВЕЦ
igor_big@ukrpost.net

Поскольку на данный момент системы на базе процессоров AMD являются самыми оптимальными по отношению цена/производительность, то некоторые из материнских плат для них мы и решили протестировать, дабы вам было проще сделать свой выбор при приобретении компьютера.

Очень много для пользователя сегодня значит и оперативная память. А еще больше стоит ☺. В связи с нынешним всеобщим поднятием цен на обычную SDRAM приобретение материнской платы с поддержкой DDR становится все более оптимальным решением при покупке компьютера или при его апгрейде. Чипсеты, поддерживающие память DDR, особой редкостью и однообразием не отличаются, но все же самыми распространенными на нашем рынке являются VIA'шные решения — **KT266** и **KT266A**. Платы на них и станут главными героями нашей статьи.

Shuttle Spacewalker AK31


Рис. 1

Первый подопытный — самое недорогое решение при покупке системы, сочетающее в себе память DDR и Socket A-процессор. Хоть фирма **Shuttle** и является «производителем из Китая», но это совершенно не сказывается на оснащенности и качестве изготовления ее продукции. Так, материнка Spacewalker AK31 (**рис. 1**) с чипсетом KT-266 показала довольно-таки неплохие результаты.

Итак, немного о плате. Эта полноформатная плата ATX (1 AGP, 6 PCI, 1 CNR, 4 DIMM) поставляется в серебристой коробке вместе с кабелями для подключения IDE-устройств, мануалом и диском с драйверами. Несомненным плюсом материнской платы является огромное количество слотов расширения — не на каждой материнке (даже полноформатной) вы встретите 6 слотов PCI. Это позволяет установить большое количество дополнительных девайсов в системе, работать устройствам на шине PCI вдали друг от друга, что помогает избегать взаимных электромагнитных наводок и перегрева. Также весомым преимуществом платы является наличие на материнке 4-х слотов DIMM под память. Это, по заявлению разработчиков, дает возможность устанавливать в систему до 4 Гб (!) оперативной памяти. Правда, пока модули по 1 Гб не так уж свободно доступны в широкой продаже. Но даже если ориентироваться на имеющиеся сейчас в рознице DDR 256-Мб модули, то и тогда объем памяти, который вы сможете установить на плату, окажется внушительным — 1 Гб (4 модуля по 256 Мб).

Небольшие нарекания в адрес этой материнской платы вызвала «свободная зона» вокруг процессорного гнезда. Конденсаторы и разъем для подключения питания кулера расположены нормально, на приемлемом расстоянии, а вот северный мост чипсета стоит настолько близко к процессору, что кулер Volcano 5 при установке на проц просто «налез» на разъемы для подсоединения вентилятора, охлаждающего чипсет. Хотя это все же не помешало мне вышеупомянутый «Вулкан» установить ☺. Вот только обладатели кулеров помощнее могут сильно пострадать — я думаю, тот же Volcano 6 Cu будет налазить уже не на разъемы подключения вентилятора, а на сам чипсетный кулер. Так что будьте осторожны при подборе охлаждающей системы! Договоритесь о возврате заблаговременно ☺.

Теперь немного о работе платы в целом. Материнка процессор автоматически не определила, написав при загрузке «Athlon 4 1100» и выставив частоту FSB почему-то равной 100 МГц. После корректировки частоты шины в BIOS воучную я получил то, что нужно (133x11). Хотя при загрузке компа значилось ЦПУ — Athlon 4, а не Athlon XP 1700+. Температура процессора при достижении нормальной частоты повысилась где-то на 10 °C, дойдя до 42 °C. Остальные комплектующие материнка продетектила без проблем. Работала она без нареканий, система не зависала, не глючила, в общем, вела себя как надо.

Кстати, в мануале написано, что частоту системной шины на плате можно устанавливать до 166 МГц, с шагом 1 МГц. Так что обратите на платку внимание.

ECS Elitegroup K7VTA3

Это полноформатная плата ATX (**рис. 2**), обладающая 1-м слотом AGP и CNR (Communication Networking Riser), а также 5-ю слотами PCI. На ней находятся 3 разъема DIMM для подключения памяти DDR суммарным объемом до 1.5 Гб.

Плата на чипсете KT266 от такого солидного производителя, как **Elitegroup Computer Systems**, просто не могла чем-

нибудь не удивить. Детали на ней были расположены красивыми ровными рядами на фиолетовом текстолите. За ненадобностью кулер на северном мосту отсутствует.

Наибольшее недовольство вызвала «свободная зона» вокруг процессорного разъема — это явление на материнской плате отсутствовало как таковое. Даже при установке небольшого кулера на процессор (того же Volcano 5) надеть крепежные застежки на гнездо сокета не позволяли стоящие слишком близко высокие конденсаторы (да что там, даже ручку зажима процессора они мешали поднять). Про большие кулеры я уже и не говорю — на эту материнку стопроцентно не станут «круглые» кулеры, крепящиеся на гнездо поворотным методом (тот же Golden Orb), так что оптимальным (и единственным) выбором для любителей разгона в данном случае будет Volcano 6 Cu+. Но эта проблема разовая — поставили проц, установили кулер и забыли.



Рис. 2

К несчастью, и установка памяти на плату тоже доставила трудности — на зажимы нужно было давить с такой силой, что ставало страшно за стойкость текстолита.

Зато полезное новшество было введено в слот AGP. При вставке видеокарты в слот она упиралась в зажим, и наружу показывалась кнопка, при нажатии на которую видяха сама «вылазила» из слота. То есть отпадала необходимость тянуть ее за верхнюю часть, вынимая из разъема.

Нет, по части эргономики плата не на высоте. Помимо уже упоминавшегося отсутствия «свободной зоны», нарекание также вызвало расположение разъемов для подключения питания и дисковода. Первый располагается по центру платы, в результате чего кабель от блока питания подключается «в натяжку», причем в непосредственной близости от кулера, что делает затруднительной циркуляцию необходимого для охлаждения воздуха в рабочей зоне процессора. Разъем для подключения дисковода вообще находится в самом низу платы, хотя, как правило, девайсы в корпусах ставятся в таком порядке (снизу вверх): винчестер, дисковод, сидюк. А в нашем случае кабель дисковода будет просто путаться между остальными кабелями. Не поверите, но на плате была обнаружена надпись «For home or office use» — интересно, для чего она там ☺?

Особенности работы: материнка сразу самостоятельно не определила проц, поскольку частота шины на ней из BIOS не выставляется, а задается с помощью перемычки на материнской плате. После установки джампером шины 133 МГц, плата уже точно определила тип процессора: «Athlon XP processor 1700+», и при запуске системы красовалась именно такая надпись. Работала стабильно и быстро и выдала неплохие результаты как для чипсета KT266.

Jetway 663AS Ultra

Единственная плата из нашего обзора, работающая с обычной памятью SDRAM PC-133, а не DDR. Слово «Ultra» в названии модели указывает на наличие в ней чипсета KT-133A (**рис. 3**). Jetway 663AS Ultra была взята для тестирования лишь для того, чтобы показать, насколько платы с поддержкой DDR превосходят по производительности «старушек» без оной. Тогда наш читатель сможет правильно оценить потребности при апгрейде, сопоставив затраченные на приобретение новой платы и памяти деньги с полученной в результате покупки выгодой от прироста производительности. Альтернатива всегда должна быть.

Плата от Jetway имеет в своем распоряжении 5 слотов PCI, 1 AGP 4x, AMR, а также один ISA. Относительно общего объема памяти: максимально поддерживаемый объем — 1.5 Гб, ее следует уместить в 3 разъема DIMM. На плате интегрирован южный мост чипсета 686B, а это говорит о наличии следующих портов: 2 USB (еще два можно подключить с помощью «косички»), 2 COM-порта, LPT, звуковые от кодека AC'97. ATA 100 для материнок на таком чипсете — это стандарт.

Рис. 3

В плане эргономики Jetway 663AS Ultra не идеальна, но к этому близка. Разъемы IDE и FDD расположены очень удобно: на краю платы справа, причем в два ряда, так что затруднений с подключением шлейфов возникать не должно. Разъемы для памяти стоят на приличном расстоянии от AGP-слота (сантиметрах в двух) и при установке памяти зажимы для закрепления ОЗУ в видяху не упираются. Разъем для подключения питания расположен близко к краю материнки, что, конечно, хорошо. Но плохо то, что вокруг него располагаются высокие конденсаторы, и отстегнуть защелку питания будет трудно ☺. Также вызывает нарекание «свободная зона» вокруг процессорного гнезда. Большой «круглый» кулер поставить проблематично, но зато для «квадратных» здесь полное раздолье — по нескольку сантиметров пространства по бокам сокета.

После установки частоты шины с помощью перемычки плата восприняла процессор как Athlon 4 1.47 ГГц, что для материнки на таком чипсете совсем неплохо. Отличием изделий Jetway от аналогичных продуктов других производителей является встроенная в BIOS программа **Genius Recovery**. С ее помощью создается образ диска, причем утилита сохранит его в недоступном для глаз простых смертных месте на винчестере, и при «падении» системы этот образ можно будет «развернуть» и записать поверх «мертвой» системы. Таким образом обеспечивается надежность, что очень необходимо тем, у кого инсталлирована ОС постарше Windows Mellenium. Вот только на другой плате винчестер при установленном на нем с помощью Genius Recovery образом диска работать не будет ☹. Программа прописывается в загрузочный сектор жесткого диска. И жесткий диск не определяется как FAT (или как он у вас там был отформатирован) никакой иной платой, грузиться с него не хочет даже DOS. Но отключение в BIOS данной утилиты дело исправляет: винт заработает на любой машине. Глядя на результаты, показанные этой материнской платой, понимаешь, что она демонстрирует отличную производительность и выжимает из чипсета KT-133A последние соки.

Рис. 4

А мы переходим к последнему тестируемому.

Soltek SL-75DRV2

Эта материнка (рис. 4), по итогам тестов всех крупных железячных сайтов, является самой быстрой на сегодняшний день платой на чипсете KT-266A. Относительно нее можно отметить следующее: форм-фактор — полноформатный ATX, наличие слота AGP Pro, 5 слотов PCI и один CNR. Радует поддержка до трех гигов оперативной памяти, размещаемой в трех слотах DIMM. Насчитывается шесть разъемов USB: два выведены стандартно, под остальные имеются коннекторы.

Неизменный VIA'шный AC'97-звук также имеет место быть в этой материнке. 2 COM'а и LPT-порт — как обычно. Очень удобно на плате реализованы перемычки — в виде переключателей, имеющих две рабочие позиции: ON и OFF. И не надо пинцетом хватать джамперы ☺.

В плане эргономики плата также на высоте: разъем ATX расположен как раз напротив кабеля питания, исходящего из блока. И со свободной зоной все в порядке — да здравствуют Orb'ы всех цветов и размеров! Память можно ставить/снимать когда угодно — видяха не будет этому помехой. А вот с IDE- и FDD-выводами получилось не очень удачно. Для установки шлейфа IDE1 необходимо, чтобы разъем IDE2 или FDD оказались свободными, — иначе его не подключить.

Следует также немного уделить внимание комплектации материнки. Помимо стандартного набора (шлейфы IDE и FDD, мануал, компакт с драйверами) с платой поставляются бесплатные утилиты: антивирус *PC-cillin 2000*, утилита для создания виртуальных CD-приводов *Virtual Drive*, знаменитый *Partition Magic 6.0*, а также прога для формирования образа диска *Drive Image 4.0*. Все это хозяйство занимает еще один компакт-диск. К шаровым утилитам прилагаются также толстенные книженции с подробным описанием работы с ними. Комплект был бы не полным (как для Soltek), если бы в нем отсутствовал термодатчик (термопара). Применяется последний для измерения температуры во время работы, например, вашей видеокарты — можно засунуть его прямо под радиатор, ему будет только приятно ☺.

Автоматически определять процессор эта плата также не захотела — пришлось поклацать модными перемычками-выключателями. После загрузки результат — надпись «Athlon XP 1700+», чего и следовало ожидать. Во время работы нареканий не было, а производительность вы можете оценить по диаграммам.

Теперь немного об условиях самого тестирования. Базовая конфигурация для тестовой платформы такова:

✓ процессор — AMD Athlon XP 1700+ (частота 1.467 МГц, 133×11);
✓ память — DDR Samsung 256 Мб (CL = 2.5, частота — 2x133 МГц), SDRAM DIMM Transcend 256 Мб (CL = 2, частота — 133 МГц);
✓ винчестер — Western Digital 15 Гб ВВ (7200 об/мин);
✓ видеокарта — Nvidia Riva TNT2 PRO (частота чип/память — 143/166 МГц).

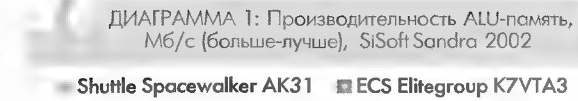
Помимо «научных» результатов, полученных в приложении **SiSoft Sandra 2002** (**диаграммы 1 и 2**), вы сможете также оценить архиважные показатели ☺ количества кадров в **OpenGL** (Quake 3, **диаграмма 3**) и **Direct 3D** (utbench, **диаграмма 4**), показанных при работе рассматриваемых материнок. Также производительность систем на всех платах оценивалась с помощью поворота изображения в графическом редакторе **PhotoShop** (**диаграмма 5**).

Выводы

Если вы живете в ногу со временем и хотите, чтобы ваши друзья узнавали о новинках компьютерного железа, непосредственно взирая на внутренности системного блока вашего ПК, то описанные платы именно для вас. Делая выводы по итогам проведенных тестов, можно констатировать, что, в принципе, все материнки продемонстрировали результаты высокого уровня. Разница в их производительности чувствуется не очень сильно, по крайней мере, не так, как различия в стоимости плат. Ну и, конечно, не забывайте, что устанавливаемый процессор должен соответствовать чипсету. 700-й Duron не раскочегарит на все 100 % мощный KT-266A, а KT-133A будет Athlon'у XP 1700+ только помехой.

Теперь постараюсь никого не забыть и отблагодарить компании:

✓ **«А-Гама»** — за плату Soltek SL-75DRV2, память Samsung и Transcend, кулер Volcano 5;
✓ **Elko Kiev** — за материнскую плату Jetway 663 AS Ultra;
✓ **«Навигатор»** — за материнскую плату ECS Elitegroup K7VTA3.



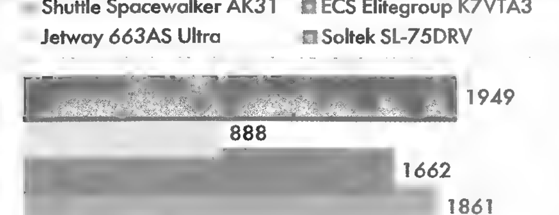


ДИАГРАММА 2: Производительность FPU-память, Мб/с (больше-лучше), SiSoft Sandra 2002



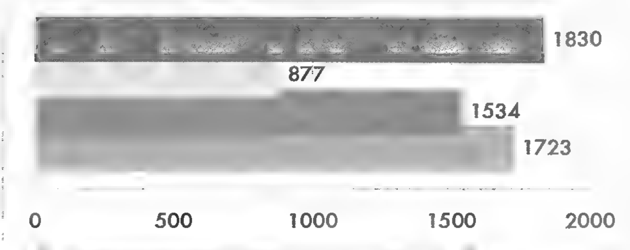
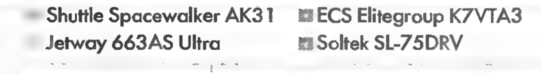


ДИАГРАММА 3: Quake III, demo001, 640x480, 16 бит



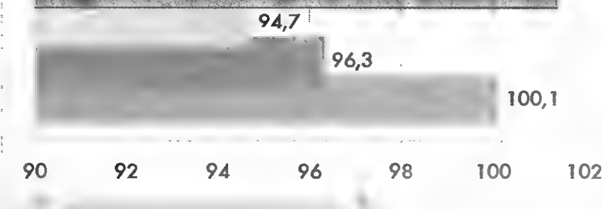


ДИАГРАММА 4. UTbench, 640x480, 16 бит

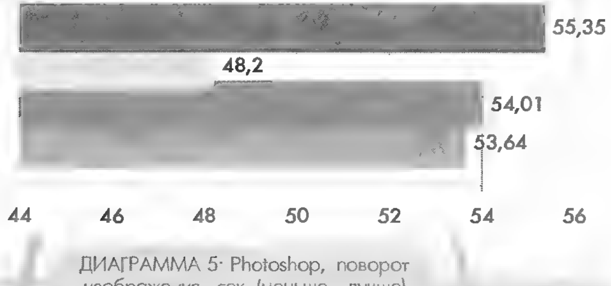
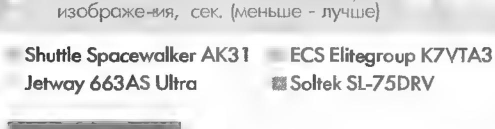
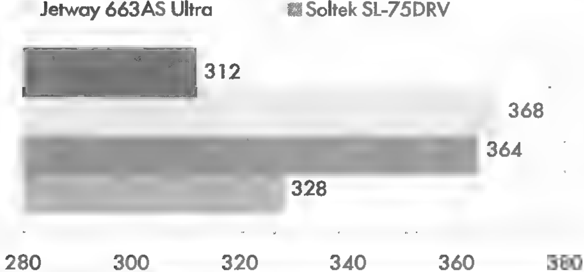


ДИАГРАММА 5: Photoshop, поворот изображения, сек. (меньше - лучше)





Славное море — священный Байкал

Многие знают, что есть на свете такой ASP Linux (http://www.asp-linux.com), российский дистрибутив. Однако упоминания в новостях — одно, а представление о продукте — совсем другое. И вот меня осчастливили стандартной двухдисковой версией ASP Linux 7.2 (Baikal). Между прочим, тем, кто помнит дистрибутив Black Cat, могу сказать, что его разработчики теперь трудятся в составе ASP'шной команды. И продукт у них получается такой же добротный.

mchno
mchno@ukrpost.net

Итак, Байкал, стандартная двухдисковая версия. Дистрибутив собран на ядре *2.4.9*, с «иксами» *4.1.0* имеет расширенную поддержку славянских, а также китайского и корейского языков, формат пакетов — классический rpm. Поставляется с отличным 44-страничным руководством, в котором описаны процедура инсталляции и дается «прожиточный минимум» знаний, нужных для работы в Линуксе, в том числе лучшее мануалом начального уровня по работе в консоли, которое я когда-либо видел. Руководство, кстати, проходит по лицензии *Open Publication* (http://www.opencontent.org), которая разрешает его дальнейшее свободное распространение в электронном виде. Молодцы ASP!



Инсталляция

Знакомство с дистрибутивом начинается с ASP'шного инсталлятора их собственной разработки. В целом процедура инсталляции делится на стандартные шаги, которых немного меньше, чем в Mandrakообразных дистрибутивах. Добравшись до разбиения/переразбиения винчестеров, обнаруживаем еще одно чудо — **ASP Disk Manager**. Эта штука позволяет вытворять с разделами совершенно немыслимые вещи — менять их размеры без потери данных, копировать, перемещать туда-сюда (естественно, на ваш риск — гарантий относительно подобных операций никто никогда не дает в принципе). По умолчанию для Линукс-разделов вам предлагают пользоваться новой файловой системой **ext3**. Очень правильный ход, стоит соглашаться. Лично мне приходилось терять данные на разных файловых системах ☺, и ext3 оказалась самой стойкой. Там, где *ReiserFS* приходилось перестраивать дерево, ext3 невозмутимо сообщала: «Мне тут снесло журнал, так что я теперь просто ext2». А вот способ определения оптимальных размеров свопа явно сохранился с тех времен, когда оперативки в компьютерах было в среднем 16 Мб. Двести метров свопа ему показалось мало, и это на машинах с 256-384 Мб оперативки, на которых своп по жизни пустой. Не ведитесь ни в коем случае!

После этого предлагается выбрать *базовую конфигурацию системы*. Их четыре: *Типовая* (конфигурация, ориентированная на домашнюю машину, устанавливает только пакеты с первого диска), *Офис, Разработка* и *Сервер*. А уже после этого список устанавливаемых пакетов можно поправить. Если вы будете ставить ASP, обратите внимание, что по умолчанию отображается дерево «рекомендованных пакетов», а чтобы увидеть их все, нужно переключиться на другое дерево. Но вот вы определились со списком пакетов, и пока будет происходить долгий и нудный процесс установки, разработчики предлагают вам на выбор пару пасьянсов, чтобы скрасить ожидание! Хотя лично я предпочел бы возможность проигрывать во время инсталляции mp3- и ogg-файлы ☺.

Весьма порадовал *конфигуратор «иксов»*. Оба монитора (Samsung SyncMaster 753DF и LG Studio Works 575N), для которых в Мандрейках до сих пор нужно вводить параметры вручную, в ASP безошибочно опознались автоматически.

На этапе установки загрузчика вам на выбор предлагаются **ASP Loader** или традиционный *LILO*. Естественно, я захотел посмотреть на ASP Loader. Очень симпатичная штука, единственный на моей памяти загрузчик, которому можно настраивать язык интерфейса (пока, кроме английского, доступны русский и японский). Однако для этого вам придется прочитать мануал и самостоятельно поправить конфигурационный файл (**/etc/aspldr.conf**). Та же история с настройкой консольных видеорежимов: созерцать 80×25 символов даже на 15-дюймовом мониторе — удовольствие ниже среднего, а фронт-энда для соответствующих конфигурационных файлов в дистрибутиве нет. Чувствую, придется писать по этому поводу отдельную статью ☺.

Первые впечатления

Итак, загружаем свежеустановленный ASP. Дистрибутив сразу дает почувствовать, что с локализацией у него полный порядок, — как только init входит в неинтерактивную фазу, почти все сообщения о запуске служб идут на украинском языке, подтверждая успешный запуск словом *ГАРАЗД*. Вот только стартуют они по умолчанию, похоже, все, какие есть. А зачем нужны, к примеру, *PCMCIA* и *Wine* на настольной машине, на которой вдобавок нет Винды? Явно ненужные службы лучше сразу повыключать.

Беглый просмотр конфигурационных файлов показал, что происхождение свое дистрибутив ведет от *RedHat*. А это совсем другая, скажем так, культура конфигурации системы, чем привычные для меня Мандрейки. Тут нет такой изощренности программерской мысли, а с другой стороны, нет такого количества глюков, сопутствующих этому самому полету. И хотя лично у меня в итоге не возникло желания переселиться в ASP, за конфигурационными файлами я собираюсь регулярно туда наведываться.

Судя по именам пакетов, всевозможные бинарники в ASP по древнему обычаю откомпилированы для 386 архитектуры (любой процессор, начиная с тройки), хотя, с другой стороны, программа установки явно не просто так спрашивала, устанавливать ли пакеты, оптимизированные под обнаруженный тип процессора. Как бы там ни было, в работе обе испытуемые машины тормозили не более чем обычно ☺.

Графические пользовательские среды

Большинство современных пользователей не мыслит общения с компьютером вне монструозной графической среды с большим количеством всевозможных фич и прибамбасов на самые разные случаи жизни. Уже самое поверхностное тестирование показало, что ASP заточен именно на это большинство. Предполагается, что пользователь на машине будет жить либо в *KDE*, либо в *GNOME*. Для приличия в дистрибутиве лежит еще чуть-чуть оконных менеджеров, но они даже толком не отконфигурированы. Когда я запустил свой любимый *BlackBox* (очень легкий и быстрый оконный менеджер, который почти не ест ресурсов), оказалось, что меню с софтом даже не пытается соответствовать действительности. Ту же картину выдали другие оконные менеджеры, запущенные сами по себе. После такого начала я уже и не проверял, как у них обстоят дела со всеми остальными заточками. Попутно выяснилось, что в ASP предполагается графический логин, потому что запускать из консоли что-нибудь кроме KDE оказалось нездорово трудной задачей. Впрочем, это беда почти любого дистрибутива — их создатели, наверное, считают своим долгом организовать старт «иксов» как можно более коряво. Единственное известное мне исключение — это *Alt Linux Junior 1.1*.

Тем не менее, эти издержки прорыва Линукса на рынок настольных компьютеров можно понять. Поскольку на этом рынке давно лидирует недоразумение по имени Windows, разработчикам альтернативных решений приходится совмещать несовместимое: противопоставлять недоразумению более привлекательный прадукт, но так, чтобы тот не сильно от него отличался. И вот тут разработчики ASP показали очень высокий класс. На сегодня для мигрантов с Винды в наших краях ASP, возможно, будет самым удачным решением.

Итак, выбор сведен к минимуму — KDE или GNOME. Но до чего они оба в ASP уютные и насколько продуманно заточены! Ну почему такого дистрибутива не было, когда я был чайником!? Особенно порадовал KDE: при первом запуске пользователя встречает украинизированный мастер, который позволяет сразу же настроить внешний вид и поведение по своему вкусу, не рыская по KDE'шному центру управления.

Из всех дистрибутивов, которые мне приходилось погонять, ASP однозначно лучший по части локализации. И в KDE, и в GNOME, и в их дисплей-менеджерах (которые управляют графическим входом в систему), и в терминалах украинский язык, украинская локаль и кириллица сразу же были на месте. Вообще, локализация в ASP отконфигурирована до того правильно, что при входе в систему можно выбрать (и сделать используемым по умолчанию) не только тип сеанса (KDE, GNOME или, может быть, еще что-то), но и язык! И если в системе установлено все, что нужно для поддержки выбранного языка, KDE или GNOME начинает с вами на нем общаться. Еще в ASP очень порадовал отлично подобранный комплект шрифтов с кириллическими глифами. В общем, после уютных и отлично отконфигурированных графических сред из ASP Винда смотрится как достижение человеческого разума ну очень прошлого века.

Софт

В ASP нашелся тот замечательный софт, который в последнее время разработчики любят класть в свои дистрибутивы: видеоплейер **Xine** (играет DivX;-), DVD, Video CD), векторный редактор **Sodipodi** (очень легкий и удобный, родной формат у него — *SVG*), из консольного софта — web-браузер **Links** и патченный **Midnight Commander**, которому можно по ходу объяснять, с какой кодировкой он сейчас имеет дело. Впрочем, комплект консольного софта в ASP как раз маловат (из-за этого я на него так и не переселился), и жить в консоли не настолько уютно, как в Мандрейкообразных Линуксах. Двухдисковый ASP явно ориентирован на жизнь в графическом режиме. Что? Кому нужен этот неудобный консольный софт? Это графический софт, для которого нельзя один раз написать скрипт, а каждый раз надо тыкать мышей в кнопки, неудобный! Этот, как его... неэргономичный! ☺

Я тестировал ASP в двух стандартных вариантах установки — «Типовом» и «Офисе». В первом варианте больше игрушек и мультимедиа, во втором — разнообразных программ для работы с документами и коммуникационных программ. В любом варианте для конфигурации принтеров, соединения с Интернетом всего, что связано с сетями, а также администрирования системы (управление пользовательскими бюджетами, инсталляция/удаление софта и т. д.) есть графические тулзы.

Для домашней машины набор софта для всех распространенных пользовательских потребностей вполне достаточный, а местами, по меркам Линукса, и более чем. Например, лично меня очень обрадовало, что в меню *«Мультимедиа»* среди всевозможных плейеров и микшеров обнаружился еще не совсем доведенный и регулярно вылетающий, но уже достаточно взрослый по функциональности MIDI/аудиокомбайн **Brahms**. Я даже позлорадствовал, что его разработчики косят все-таки скорее под Cubase, чем под Cakewalk ☺. Зато ни под кого не косили разработчики Sodipodi, и благодаря им под Линуксом теперь есть не такой-сякой, а просто отличный векторный редактор. О разнообразных коммуникационных программах и говорить нечего — Линукс давно отличается большим разнообразием оных. Единственное, что не очень порадовало, — документация. Разработчики предлагают сходить за ней в Интернет. И хотя они позаботились засунуть в букмарки хорошую подборку ссылок на русскоязычные ресурсы, лучше бы они все-таки положили что-нибудь и в дистрибутив. И дело не только в том, что пользователь может не иметь Интернета, но и в том, что многие из этих ресурсов ужасно тормозные.

Более интересный вопрос — *офисный софт*. В двухдисковом ASP из собственно офисных программ мы имеем только стандартный **KOffice** (пользовательский интерфейс которого еще не переведен на русский или украинский) плюс табличный процессор **Gnumeric** и текстовый процессор **AbiWord**. Лично мне это все очень нравится: с эскортом подобранных ASP шрифтов оно в состоянии накрыть все офисные потребности, за одним-единственным исключением. Реалии нашего документооборота, захваченного ну очень дешевым (со стопроцентной пиратской скидкой ☺) M$-офисом, часто требуют, чтобы ваши офисные проги не только нормально открывали файлы его форматов (с этим-то как раз никаких проблем нет), но и писали в эти форматы. Поэтому единственным разумным офисным решением под Линукс на сегодня является *OpenOffice*. Хотя, похоже, ASP'шные разработчики в курсе дела, потому что в букмарках обнаружилась и ссылка на http://www.openoffice.org.

В остальном офисный вариант содержит еще больше коммуникационных, почтовых и всяких таких программ, органайзеры и множество разнообразного софта для работы с различными форматами документов, факсами, всяческой периферией типа принтеров и сканеров — правда, распознавалки сканированного текста в дистрибутив не положили. Есть софт для управления TrueType-фонтами. Есть софт для организации словарей (линуксовые словари сделаны так, что живут они на серверах, а локальные машины с помощью соответствующих клиентов общаются с ними), но если вам нужны файлы словарей, их придется тянуть из Сети отдельно.

В общем, в мире нет совершенства, но ASP точно есть, и для пользователя это будет оптимальным выбором. Кроме того, здесь описана только самая младшая, двухдисковая версия из линейки дистрибутивов ASP. Наверняка в более продвинутых версиях есть еще много интересного, и я надеюсь, что еще расскажу вам о них.

Мартовская ПОгода

С давних времен люди используют рейтинги. Нужно заметить, что это очень правильный подход — ведь часто сопоставление разных точек зрения на один и тот же предмет помогает увидеть его в истинном свете. Вот и в Интернете, особенно если речь идет об огромных архивах с программным обеспечением, успешно используется та же методика — на основе активности интернетчиков при выкачивании того или иного софта создаются рейтинговые таблицы, которые могут дать немало пищи для размышлений.

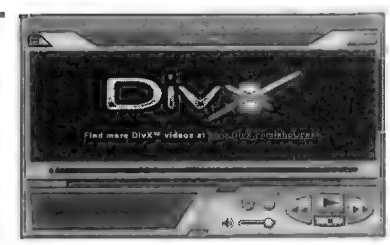
Валерий АКСАК
aksak@ukr.net

С помощью этих рейтингов можно узнать, что интересует современных пользователей Сети, каковы их требования к программному обеспечению, какие новинки из миллионного оборота ПО действительно заслуживают вашего внимания. Вот как на все эти вопросы отвечает **Download.com** (данные на март месяц):

- KaZaA Media Desktop
- Morpheus Preview Edition
- ICQ 2002a
- WinZip
- BearShare
- DivX Pro Video Bundle 5.0
- iMesh
- IncrediMail Xe
- DivX Video Bundle 5.0
- LimeWire

Сразу же бросается в глаза огромное количество софта для поиска и обмена файлами (KaZaA Media Desktop, Morpheus Preview Edition, BearShare, iMesh, LimeWire). Несложные математические подсчеты показывают, что это ровно половина из представленного списка. Причем первые два участника забега идут с огромным отрывом от третьего, преодолев порог в 2 000 000 выкачиваний только за последнюю неделю марта, в то время как «Аська» за этот же период не дотянулась даже до миллиона.

Мы не будем разбирать по отдельности все упомянутые системы обмена файлами, так как принципы их функционирования и настройки в общем-то имеют много общего. Это самое «общее» мы и укажем. Чтобы стать полноправным членом этих комьюнити, вам нужно скачать предлагаемый софт, зарегистрироваться в Сети и... все. Можете искать любимую музыку и картинки. Правда, скорее всего, просто так, «за спасибо», никто вам ничего скачать не даст — придется выложить на всеобщее обозрение что-то из собственного архива. Например, десяток-другой MP3.



DivX Pro Video Bundle представляет из себя мощное средство для просмотра и глубокой настройки видео с поддержкой технологии B-frames, de-interlacing, re-sizing и многих других новомодных функций. В основе программы лежит последняя, пятая версия популярного кодека — *DivX 5.0*, в которой улучшены качественные параметры изображения, а также заявлена оптимизация под процессоры *AMD Athlon* и *Athlan XP*. Пожалуй, единственный недостаток этого пакета — обязательная регистрация в сети *GAIN*. Тем же, кто не хочет регистрироваться, предлагается облегченная версия программы — **DivX Video Bundle 5.0**, содержащая обновленный кодек плюс видеоплейер **DivX Player 2.0 Alpha** с поддержкой MPEG-4 и сменными скинами. Кроме того, между пакетами имеется различие в форме распространения: DivX Pro Video Bundle — *adware*, DivX Video Bundle — *freeware*. Pro-версия: **http://download.cnet.com/downloads/0,10152,0-10079-110-8947347,00.html?gid=106768&url=http%3A%2F%2Fdownload%2Edivx%2Ecom%2Fdivx%2FDivXPro5GAINBundle%2Eexe**, 2.9 Мб; облегченный вариант — **http://download.cnet.com/downloads/0,10152,0-10079-110-8947342,00.html?gid=81931&url=http%3A%2F%2Fdownload%2Edivx%2Ecom%2Fdivx%2FDivX5Bundle%2Eexe**, 2.62 Мб.

Следующий софтовый гигант — сайт **Tucows**, — отличающийся особыми симпатиями к коровам, представляет такую десятку:

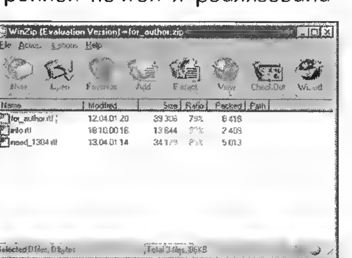
- Infran View
- Internet Explorer
- WinZip
- Ashampoo WinOptimizer Suite PlusPack
- Winace
- ICQ for Windows
- GolZilla
- Acrobat Reader
- FlashFXP
- yEnc32

Tucows-рейтинг своим содержанием куда более близок всем нам, нежели предыдущий. Как это ни удивительно (особенно после посещения Downloads.com), в этой системе нет ни единого пакета для обмена файлами. Просто парадокс — посетители «несерьезного» сайта оказываются вполне серьезными людьми. По крайней мере, рейтинг свидетельствует именно об этом.

Пальму первенства уверенно держит **Infran View** — очень хорошая и многофункциональная программа, предназначенная для просмотра графических файлов, прослушивания музыки и воспроизведения видеороликов. В принципе, основной упор в ней сделан именно на различные манипуляции с картинками, поэтому было бы некорректно сравнивать его музыкальные способности с WinAmp'ом. Прямой конкурент этой программы — коммерческий *ACDSee*. Возможно, Infran View и уступает в чем-то этому более именитому гиганту, но зато у него есть одно огромное преимущество — абсолютная бесплатность. Скачать: **http://tucows.rinet.ru/files2/iview361.exe**, 787 Кб.

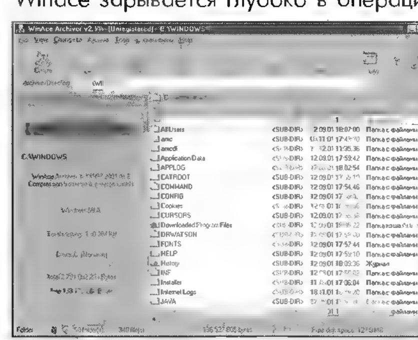
Ashampoo WinOptimizer Suite PlusPack — сравнительно небольшой пакет для обслуживания операционной системы и компьютера. В его состав входят такие модули, как **Drive Cleaner** (для очистки жесткого диска от всякого хлама), **Registry Cleaner** (очень удобный и многопрофильный редактор реестра), **Internet Cleaner** (для настройки серфинга вообще и работы с Cookies в частности, с возможностью персонального тюнинга каждого web-узла), **Internet Tuner** (тонкая настройка соединения удаленного доступа), **DLL Cleaner** (работа с ddl-библиотеками) и **StartUp Tuner** (тонкая настройка автозагрузки). Кроме того, этот пакет в качестве бонуса содержит **Ashampoo Media Player+** — неплохой заменитель для Windows Media Player, поддерживающий установку дополнительных plug-in'ов и скинов. Программа в общем-то неплохая, даже можно сказать, хорошая, но жутко тормознутая — загрузка винамповского плейлиста, содержащего около 2000 композиций, заставляет ее напрягаться даже на довольно мощной машине — на всю процедуру софтина затрачивает несколько минут. Среди плюсов плейера — качественное проигрывание видеофайлов (в сравнении с WMP). Скачать пакет можно тут: **http://tucows.rinet.ru/files2/ashampoo_winoptimizersuite131_pluspack_t.exe**, 9.21 Мб, shareware. Стоимость полной версии — $39.99.

WinZip, ветеран архивации, по-прежнему популярен. По сравнению с предыдущими версиями программы, в этой (**8.1**) улучшена интеграция в операционную систему (включая быстрый вызов из трея *Quick Pick*), предусмотрена работа с электронной почтой и реализована



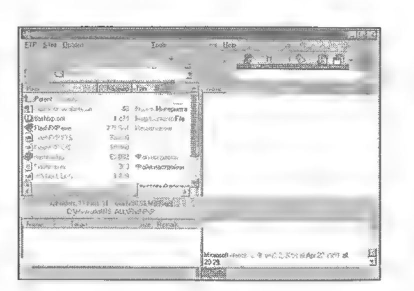
поддержка особенностей *MS Windows XP* (в том числе и «Темы рабочего стола»). Скачать эту модернизированную компьютерную реликвию можно здесь: **http://tucows.rinet.ru/files4/winzip81.exe**, 1.72 Мб, shareware ($29).

Winace — еще один известный в широких кругах пользователей архиватор, предназначенный для создания архивов в популярном сегодня формате ***.ace**. Для этого формата характерна высокая степень сжатия (пример: электронная 300-страничная книга в формате ***.doc** занимает 1.52 Мб; при сжатии WinRar'ом — 330 Кб, Winace'ом — 302 Кб) и хорошее быстродействие. Сам архиватор имеет очень красивый, стилизованный под Windows XP дизайн и достойный похвалы уровень usability. Как и положено программам такого класса, Winace зарывается глубоко в операци-



онную систему, удобно располагаясь во всех контекстных меню. Download — **http://tucows.rinet.ru/files/wace211.exe**, 2.57 Мб, shareware (30 days, $29).

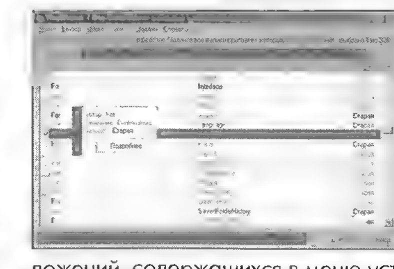
FlashFXP (**http://tucows.rinet.ru/files2/ffxp143.zip**, 838 Кб, shareware, trial — 30 days, $25) — утилита для работы с протоколами *FTP/FXP* (закачка с сервера на сервер — Site to Site FTP Transfers). При первом же запуске программы бросается в глаза ее поразительное сходство с обычными ftp-клиентами, что позволяет пользователям, имеющим опыт работы с программами такого типа, чувствовать себя во время работы с ней как рыба в воде. Меню настроек настолько обширно, что позволяет настроить параметры взаимодействия с удаленным компьютером до мелочей. Представленная версия **1.4.3** поддерживает аварийное вос-



становление закачки, настройку proxy, SOCKS 4/5, поиск файлов и многое другое.

На десятое место в рейтинге неожиданно взобралась обновленная версия (**0.0.4**) небольшой программы **yEnc32**, предназначенной для GUI-кодирования и декодирования файлов в Windows или прямо в группах новостей UseNet. Исправлены некоторые ошибки предыдущих версий (ошибка ввода/вывода 103, ошибки при декодировании больших архивов и т. д.), а также повышен уровень автоматизации работы. Интересующиеся столь необычным продуктом могут скачать его тут: **http://tucows.rinet.ru/files3/yenc32-004.exe**, 487 Кб, бесплатно.

На русском Freeware.ru в десятке наиболее популярного ПО лидирует **RegCleaner** — еще один усовершенствованный редактор системного реестра Windows. После запуска программа выдает редактируемый список зарегистрированных в системе программ и соответствующие им отделения системного реестра, что очень удобно и практично — не нужно прилагать излишних усилий для поиска утраченных веток. Кроме того, с помощью RegCleaner можно проникнуть в область автозагрузки, в список при-

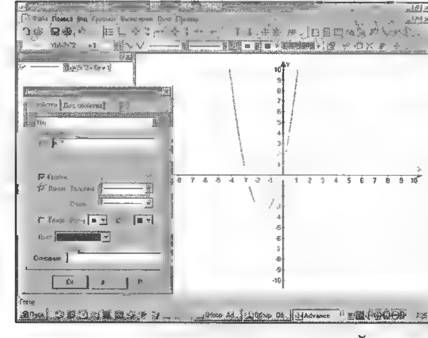


ложений, содержащихся в меню установки/удаления программного обеспечения, в область регистрации типов файлов и их расширений. Все эти компоненты реестра, естественно, поддаются изменению. Кстати говоря, это не потребует от пользователя высокой технической подготовки — вы можете абсолютно ничего не понимать в реестре Windows и при этом пользоваться RegCleaner'ом. В то же время «продвинутые» пользователи могут уделить особое внимание ручной настройке ОС. Интерфейс RegCleaner многоязычный. Что радует — есть и русский вариант. Скачать программу можно отсюда: **ftp://ftp.ware.ru/win/RegCleanerNoSetup.exe**, 494 Кб, freeware.

А на известном русском сайте **ListSoft.Ru** (**http://www.listsoft.ru**) есть даже несколько рейтинговых систем — как по активности пользователей, так и по оценкам владельцев сайта. С пользовательскими симпатиями мы ознакомимся в следующем месяце, а сейчас я хочу предложить вам несколько программ из списка *Best Of The Best*, составленного авторами проекта.

Безусловно, заслуживает место в обзоре новая (уже 35-я) редакция электронного альманаха *«Полезные советы по рабате с компьютерам»*. Оформленный в виде help-файла сборник охватывает абсолютно все аспекты, связанные с персональным компьютером — и Интернет, и софт, и железо. Глубина проработки тем просто впечатляет — здесь собрана практически вся возможная информация по затрагиваемым вопросам, которых не просто огромное, а просто несметное количество! А создание программы в виде файла помощи — вообще потрясающая находка, ведь это автоматически предусматривает создание удобной поисковой системы в пределах сборника. Короче говоря, качать обязательно! Где? Можно прямо тут: **http://www.listsoft.ru/dl.php?progid=2589& fileid=0**, 467 Кб.

Следующая программа непременно пригодится всем школьникам и некоторым из студентов. **Advanced Grapher** предназначена для создания всевозможных графиков и последующих манипуляций с ними (расчет то-



чек пресечения, вычисление нулей и экстремум функций, производных, интегралов и многое другое). Скажите, не это ли то, о чем вы так долго мечтали бессонными ночами, корпя за учебником по математике? Вдобавок ко всем прелестям прилагается мультиязычный интерфейс (с наличием русского), цветовая маркировка, абсолютная гибкость в настройках. Скачать: **http://www.listsoft.ru/dl.php?progid=1514&fileid=0**, 1009 Кб. Для граждан Российской Федерации — freeware.

Ну, и последним штрихом в нашем обзоре будет представитель такого популярного класса программ, как оффлайновые браузеры, а именно **Offline Explorer Pro 2.2.** (**http://www.listsoft.ru/dl.php? progid= 5981&fileid=2**, 1.12 Мб). Эта программа, предназначенная для скачивания данных с web- и ftp-серверов, со своими функциями справляется просто отменно. Хотя, конечно, я не проверял, как создается одновременно 500 копий разных сайтов на моем винчестере (а именно такое число заявляют разработчики), но три задания были выполнены в точности по моим требованиям. Как и положено такому софту, имеется очень много разнообразнейших настроек и опций, позволяющих более эффективно использовать ваш Интернет-трафик.

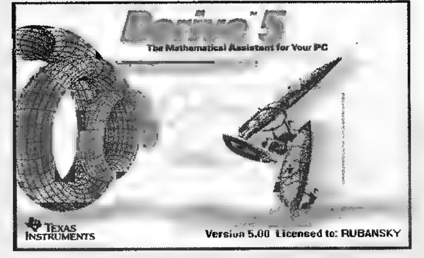
Удачи!

Логарифмирует, интегрирует, корень извлекает!

На данный момент существует огромное количество математических пакетов — от всемирно признанных лидеров данной отрасли компьютерных программ, таких как MathCAD, MathLab, Mathematica, Maple (см. статьи Константина НОСОВА «Maple — кленовый символ математики», МК № 3 (174), «Математические пироги с кленовым сиропом», МК № 10 (181)), имеющих сотни функций и огромные компании за спиной, до чисто специфических утилит, созданных для выполнения определенных задач. И в этом разнообразии пакетов теряются настоящие жемчужины, например, вычислительный пакет DERIVE 5 (http://www.derive.com).

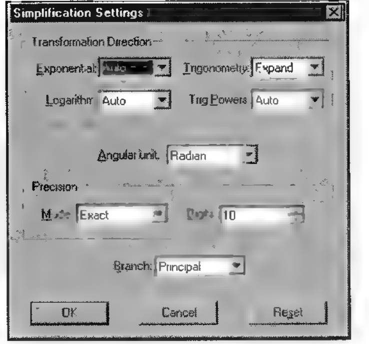
Great
greatv@ukr.net

Программа выложена на сайте компании, условно бесплатна, то есть так называемая *trial version*. Она работает в течение 30 дней, по истечении которых перестанет запускаться, пока вы ее не зарегистрируете.



Хотя эта программа и не так известна нам, как тот же MathCad, она является продуктом очень серьезного производителя, американской компании **Texas Instruments Inc.** (http://www.ti.com), и имеет многолетнюю историю. Первый релиз DERIVE вышел в 1988 году, а его предшественник, *muMATH*, был выпущен в далеком 1979 году. Так что по части истории и производителя DERIVE даст 100 очков любому другому математическому пакету. Что касается системных требований, то для нашего времени они просто фантастические. Если Maple 7 занимает 70 Мб, MathCAD — 200 Мб, а MatLab — 200 Мб в архиве, то DERIVE 5 — всего 2.5 Мб (!) и идет на любом железе!!! Но если на вашем компьютере нет и столько места, можно, удалив все файлы кроме *Dfw.exe*, уменьшить его до 1 Мб!!! То есть запускать DERIVE прямо с дискеты (правда, за скорость работы пакета ни я, ни разработчик не ручается ©). Также программе подойдет любая версия Винды, начиная с Windows 95. Утилита также может работать в многопользовательском режиме, но для этого необходимо приобрести сетевую лицензию.

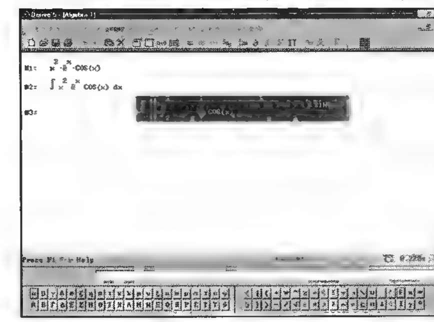
При запуске DERIVE забирает под себя всю оперативную память, имеющуюся на вашем компьютере. Но это не означает, что он полностью контролирует ее. Просто при старте программа определяет, как много физической памяти на вашем компьютере и захватывает некоторый процент себе. По умолчанию это 50 %, но данную цифру можно изменить. Для этого необходимо в меню **Options>Startup** просто откорректировать значение, выбрав удовлетворяющий вас процент (правда, в пределах от 20 до 80 %). Конечно, если Windows понадобится дополнительная память, то она сразу же отберет себе необходимый объем, и это приведет к тому, что DERIVE переключится на виртуальную память.



DERIVE 5 имеет очень простой, хорошо продуманный интерфейс, разобраться в нем не составит никакого труда. Внизу окна находится специальная панель, в которой вводятся все выражения. Под ней расположены все буквы греческого алфавита (как прописные, так и строчные), а также специальные математические символы. Эти знаки также можно набрать, используя специальную комбинацию символов. Например, если вам необходимо записать ±5, то для этого в строке набора введите «±5». Правда, пользоваться таким способом я не рекомендую, так как намного легче просто нажать на нужную кнопку на панели, чем запоминать соответствующие сочетания клавиш. Хотя ситуации бывают разные, и наперед сказать, что легче, а что нет, думаю, никто не возьмется. Рядом со строкой набора выражений находится таймер, который после вычисления выражения покажет, сколько времени было затрачено на выполнение операции. Вверху экрана вы увидите панель с наиболее используемыми функциями, такими как нахождение предела, интеграла, производной, сумм и т. д. Также там располагаются кнопки по переходу в окно двухмерной или трехмерной графики.

С помощью этого незамысловатого интерфейса можно «взять» интеграл буквально несколькими нажатиями клавиш. К примеру, рассмотрим простейший интеграл. В окне набора вводим *x^2?^xcos(x)* и нажимаем на **Enter**. Затем в верхнем меню выбираем функцию **«Интеграл»**. Там уже автоматически выбрана переменная, по которой будет осуществляться интегрирование, и метод интегрирования (определенный или неопределенный интеграл). После того как на экране высветится все то же выражение, но уже со всеми атрибутами интеграла, просто щелкаем на иконке **«Упростить»** — и результат появится за считанные доли секунды.

Часто возникают проблемы с использованием так называемой экспоненты. Порой, когда надо использовать экспоненту, пишут просто букву «е», что и приводит к ошибке. Чтобы правильно набрать



экспоненту, нужно или просто нажать на ее знак в нижней панели математических знаков, или в строке набора выражения написать #e.

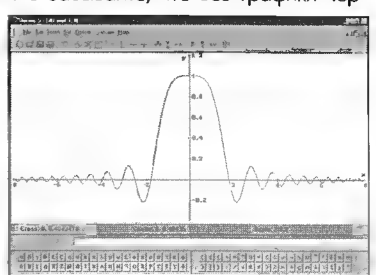
Также типичная задача по разложению выражения по формуле Тейлора. Просто пишем в окне выражение ?^x, выбираем **Taylor Series** и указываем наибольшую степень икса, до которого следует производить разложение. Жмем **Simplify** — и задача решена.

Бывает, что необходимо не просто получить конечный ответ, а увидеть хотя бы часть цепочки преобразований. Для этого нужно зайти в меню **Declare>Simplification Settings** или нажать сочетание горячих клавиш **Ctrl+Alt+S**. Здесь можно изменять параметры упрощения выражений. По умолчанию все настройки находятся в положении *Auto*, а углы представляются в радианах. Все параметры преобразований могут принимать три значения: *Auto, Collect, Expand.*

Продемонстрируем наглядно, что меняется при применении этих настроек. Выражение *x^a*?^(c+b)* опция **Collect** преобразует в $e^{a*Ln(x)+b+c}$, опция **Expand** — в $e^{b}*e^{c}*a^{x}$, а опция **Auto** — в $e^{(b+c)}*x^{a}$. Так что вариантов настроек предостаточно и нужно только выбрать наиболее подходящий для решения конкретного случая.

Часто по заданной функции необходимо построить график. В DERIVE это сделать так же просто, как и в любой подобной ему программе. Для этого всего лишь требуется нажать на кнопку **2D plot window**, и вы окажетесь перед чистым экраном, размеченным лишь декартовой системой координат. Чтобы начертить график, просто наберите выражение в окне набора и выберите функцию **Plot Expression** — на экране появится заветная кривая.

Также в DERIVE предусмотрена функция изображения графика в полярных координатах. Для этого надо выбрать **Set>Coordinate System** и указать необходимую систему координат. Не забывайте, что все графики чертятся на одном листе, так что если требуется, чтобы на листе был один график, то прежде чем чертить очередной, необходимо стереть предыдущий. Также следует быть осторожным и с начертанием графиков в полярных координатах, так как при неправильном задании параметров вывода графика компьютер может до конца своей жизни обрабатывать эту операцию.



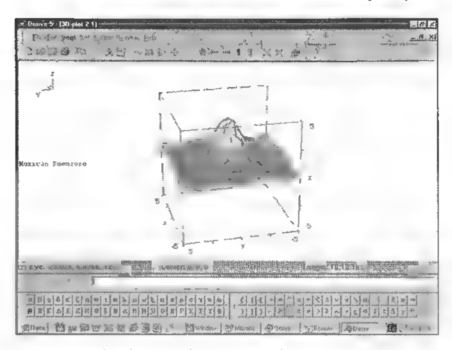
Кроме режима двухмерной графики, DERIVE также способен выводить и трехмерные поверхности и фигуры. Осуществляется это аналогично выводу двухмерного изображения. Кроме того, можно осуществлять разворот изображения в любых направлениях.

В программе также существует большое количество встроенных функций, начиная от простейших тригонометрических до финансовых и статистических. Их достаточно много. Описание всех дается в Help'е, хотя, к великому сожалению, на английском языке.

В DERIVE также встроен достаточно мощный язык программирования. Он напоминает как Pascal, так и Си. Хотя по функциональности он сильно уступает вышеуказанным языкам, его возможностей вполне хватит для решения простеньких задач. К тому же DERIVE способен конвертировать свои файлы во все наиболее распространенные языки программирования — в Basic, C, Fortran, Pascal. Так что использовать пакет программистам очень выгодно. Можно без труда сделать процедуру или функцию в DERIVE'е и сконвертировать ее в соответствующий язык программирования, а затем присоединить к своей программе.

При работе с пакетом каких-либо изъянов или недостатков замечено не было. Единственное, надо бы улучшить вывод трехмерного изображения, так как смотрится оно не очень красиво. А если бы разработчики предоставили больше возможностей по его вращению, было бы вообще идеально.

Конечно, при всех достоинствах и недостатках DERIVE'а, его нельзя сравнивать с теми же MathCAD'ом, MatLab'ом, так как они относятся совсем к разным «весовым» категориям. А сопоставление с Maple'ом вообще абсурдно, ведь если последний предназначен для аналитических вычислений, то DERIVE — для численного исчисления. Но благодаря своей простоте описываемый нами пакет наверняка найдет своих поклонников среди людей, которым чужды глубокие аналитические преобразования, а нужен быстрый и верный результат. А также окажется интересным для тех, кто не хочет читать специализированные книги с руководством по пользованию на тысячу страниц или помощь, которая в основном на английском языке. DERIVE наверняка понравится всем учащимся средней школы и учреждений высшей степени аккредитации.



PDF: история с продолжением

Приходилось ли вам обмениваться файлами? Думаю, да. Возможно, вы работаете в офисе, осуществляете некий документооборот, отправляете по электронной почте сообщения... В таком случае вы подразумеваете, что адресат располагает всеми средствами, необходимыми, чтобы ваше письмо, например, было успешно открыто и прочитано. Естественно, это не всегда удается: существует масса причин, по которым сегодняшние информационные технологии до сих пор находятся лишь на стадии развития, и ни о каком совершенстве речь пока не идет. Причин этому предостаточно. Однако несмотря на это, довольно часто крупные компании-разработчики ПО диктуют некоторые пути развития ИТ-технологий, продвигая «стандартные» средства реализации документооборота. Кроме того, с учетом растущих... нет, не требований — возможностей! — эти стандарты расширяются, вплотную приближаясь к тому рубежу, за которым стандарт по сути становится стандартом, удовлетворяя как минимальным требованиям SOHO, так и Enterprise. И, тем не менее, проблема остается актуальной: какими средствами и в каком виде репрезентировать информацию, чтобы обеспечить ее «читабельность» на всех (основных) существующих платформах? И если с обработкой текстов можно кое-как справиться, то куда сложнее обстоит дело с данными типа сложных макетов страниц (это может быть договор, утвержденный печатью; оригинал-макет, отправляемый по e-mail заказчику на утверждение), видеофрагментов, анимации, векторной графики (обычная ситуация в издательстве — в основном предпочтение отдается векторной графике, когда это возможно), форм (Forms), (интер)активных документов. Для работы со всем этим требовался определенный универсальный формат. Так родился **PS (PostScript)** *— язык описания страницы, удовлетворяющий некоторым из приведенных требований, — первая ступень к универсальному формату.*

Андрей ГОНЧАРОВ
ag@ukr.net

Часть 1. PostScript, язык описания страницы

PS не опирается на аппаратные средства, т. е. интерпретируемый код сам по себе не несет конкретных параметров вывода. В состав этого языка входит определенное количество инструкций, команд и т. д. (обусловленное соглашением *DSC, Document Structuring Conventions*) — они и определяют возможности формата. С момента выхода первой версии PS утекло много воды. Сегодня мы на практике чаще имеем дело со второй версией PS. Третья уже давно вышла в свет, однако имеющееся в Украине программное обеспечение, обслуживающее устройства, еще не скоро будет обновлено до поддержки PostScript 3 — это недешевая процедура. Однако есть причины в близком будущем ожидать более широкую популяризацию PS третьего уровня.

В силу многих причин формат PS не самый удобный в таких сферах, как веб, офисное делопроизводство и др. (я бы сказал, здесь он просто неуместен): PS-файлы не так просто редактировать вручную. Их служебная часть представляет собой набор команд, что затрудняет редактирование; в состав файла также может входить массив описания двоичных данных, другая информация. Данные могут быть представлены как в виде ASCII-последовательности, так и в двоичном виде. Поэтому редактирование подручными средствами все же иногда допускается. Существуют также конверторы в PS из других форматов (чаще, кстати, из Plain-текстового), есть и редакторы, к примеру, *GhostView*.

Все это хорошо, однако проблема совместимости и тем более доступности информации здесь была не только не решена — во многих случаях (не относящихся непосредственно к допечатным процессам и решению других специфических задач) даже усугублена: печать PS-файлов возможна только при наличии соответствующих возможностей у принтера. Принтер должен «понимать» язык PostScript.

Со временем был введен подвид PS — **EPS (Encapsulated PS)**, позволяющий внедрять внешнюю PostScript-информацию в расширенном виде — например, изображение.

Сегодня EPS стал стандартом в макетировании векторно-растровых комбинаций, так как это удобная и достаточно корректная среда для выполнения дизайнерских работ, удобный формат для редактирования, к тому же, что самое главное, он является стандартом. Но вряд ли стоит рассматривать EPS в отрыве от PS — в основе EPS лежит инкапсуляция одного кода в другой в качестве различимого объекта.

Несмотря на столь длительную подготовку новой, третьей версии формата, ее новшества все же трудно назвать революционными...

Часть 2. PDF — венец совершенства

Web-применение

Итак, с появлением PostScript разработка аппаратных средств вышла на качественно новый уровень. Это не могло не отразиться на таких сферах, как полиграфия, межплатформенный обмен информацией и др., но этого было недостаточно перед лицом грядущих перемен в стратегиях ведущих софтверных компаний. Так, повернув от «локализованной» настольной (Desktop) концепции в сторону World Wide Web, разработчики оказались перед фактом невозможности правильно интерпретировать публичные данные в интернет-среде. До появления PDF понятие «веб-верстка» вообще не фигурировало по причине отсутствия подходящих средств; печатные издания публиковали онлайн-материалы лишь в виде «голого» HTML с тривиальной веб-графикой. Архив публикаций такого издания представлял собой базу данных, оформление же выводящегося в браузер материала чаще всего полностью возлагалось на конечный скрипт запроса и вывода — конечно же, средствами HTML как конечного способа представления. Защита информации от нелегального посягательства/скачивания/чтения/печати (в случае, если доступ предоставлен только подписчикам, например) также обеспечивалась на уровне сервера.

Теперь же, имея на вооружении PDF-формат, можно обеспечить весьма и весьма схожее с печатным оригиналом представление информации — онлайн-копию издания в буквальном смысле. Эту проблему в последнее время особенно тщательно рассматривает компания *Quark*, автор ПО для компьютерной верстки и пре-пресс-доработки: версия *5.0* знаменитого *QuarkXPress* обладает подобными средствами. Кстати, эта же компания приняла непосредственное участие в разработках последующих модификаций и дополнений к PostScript.

Кроме того, сводится на нет проблема отсутствия на клиентской машине использованных шрифтов (если для вас важна верстка). Последние внедряются в документ (при этом возможность редактирования текста ограничивается: для этого вы должны располагать инсталлированными шрифтами); набор внедряемых шрифтов определяется в установках создающей (конвертирующей из PS в PDF) программы — лучше, если это *Adobe Acrobat Distiller*.

Спецификация формата, которую, кстати, можно скачать с моего сайта (http://www.vb.kiev.ua), четко определяет возможности **PDF 1.1** (стр. 11):

☞ защита файла паролем, ограничение действий над PDF-ресурсом;
☞ объединение текстовых блоков в «статьи» для облегчения чтения;
☞ объединение гиперссылок и целевых скриптов;
☞ аннотации и эффекты над начертаниями установленных шрифтов;
☞ установка действий при открытии документа;
☞ аппаратно-независимая интерпретация цветов;
☞ встроенный идентификатор проверки файла на корректность;
☞ двоичный вариант представления, позволяющий комбинировать PDF меньшего размера;
☞ формат представления дат, допускающий их сравнение;
☞ дополнительная информация внутри файлов.

PDF 1.2 имеет следующие возможности:

☞ поддержка состояний компонентов (например, «флажки» и радиокнопки, «опционные» переключатели);
☞ видео- (как внешние) и звуковые ресурсы;
☞ интерактивные формы в родном (PDF) формате;
☞ поддержка китайского, корейского и японского языков;
☞ улучшенное представление аннотаций: рамки, подсветки и т. д.;
☞ чувствительность к событиям «мыши» — на уровне скриптинга. В данном случае — JS;
☞ неограниченное количество гиперссылок в документе;
☞ поддержка OPI (Open Prepress Interface);
☞ дополнительные возможности: полутоновый растр, цветовые модели (режимы), функции трансферинга и паттерны.

Версия **1.3** предоставляет:

☞ хранение конвертированного в PDF «захваченного» HTML (операция «захвата» выполняется через *Open URL*);
☞ цифровую подпись;
☞ представление логической структуры документа независимо от его графического содержания;
☞ внедрение файлов любого типа внутри PDF;
☞ поддержку JavaScript;
☞ улучшенную нумерацию страниц;
☞ треппинг;
☞ поддержку двунаправленного (слева направо и наоборот) текста;
☞ цветоделение;
☞ цветовые пространства DeviceN и ICCBased;
☞ маски в изображениях.

Ныне (март '2002) существующая версия *Акробата* (*5.x*) предусматривает операции с PDF уже версии **1.4**.

PDF против PostScript: кто кого, или Зачем нужен PS?

Будучи продуктами одной компании-разработчика, оба «языка» весьма схожи в принципах представления данных — обладают одной моделью представления (Imaging Model; см. спецификацию, стр. 25). Однако это не повод думать, что они взаимозаменяемы и что области их применения полностью совпадают. Если язык PostScript создан для указания инструкций устройствам вывода, когда конечный результат пользователь получает в виде отпечатка, то Portable Document Format — более «продвинутое» средство конца ушедшего века, обладающее некоторой долей интерактивности — влияние переориентации софтверных гигантов на Веб. Так, в PDF-документе пользователю может предлагаться для заполнения форма (анкета), из PDF можно запустить как видеоролик, так и потоковое аудио; в файле, как и в гипертекстовой разметке HTML, могут находиться гиперссылки (на внешние файлы — локальные и удаленные), аннотации и другие интерактивные элементы. Кроме того, PS ничего не знает об использованных шрифтах — лишь имя и прочую общую информацию о стиле, тогда как в PDF предусмотрено (выбор — на этапе создания файла) внедрение самого шрифта — в этом случае получатель файла не обязан иметь установленные в системе конкретные начертания. Другой вариант, когда шрифты не внедрены, означает подстановку системных вместо отсутствующих на машине получателя. Понятно, что при этом на соответствие макета оригиналу у получателя файла особо надеяться не приходиться...

Рис. 1

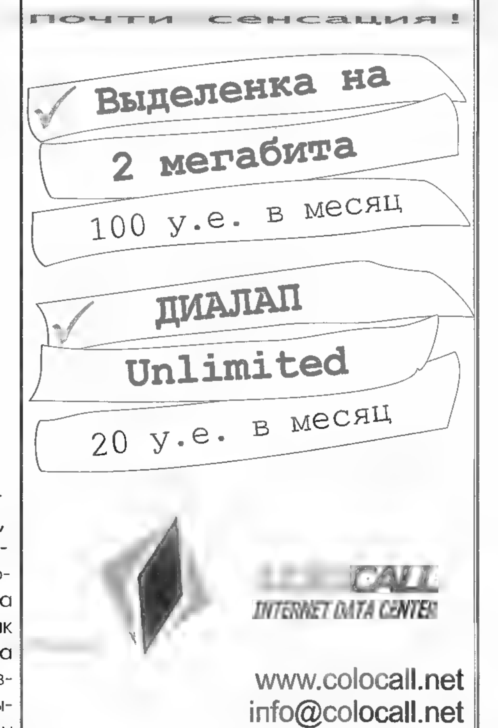
Язык PostScript в своей основе состоит из ASCII-последовательностей, то есть его несложно открыть и редактировать в любом текстовом редакторе. Более того, файлы такого рода можно создавать самому, т. к. это «язык аппаратного программирования» (да простят меня программисты — ревнители терминологии ☺). PDF же выше версии 1.0 — двоичный, поэтому его редактирование текстовыми редакторами абсолютно нецелесообразно. Существует масса конверторов, редакторов и просто вьюверов PDF. Конечно, наиболее известным инструментом можно смело назвать пакет от самого разработчика — *Adobe Acrobat*. Об этом продукте немало написано, МК не исключение, тем более что с выходом новой версии, как правило, рассказывается о достоинствах передовой технологии (см. «Трюкач на арене электронного документооборота» об *Acrobat 5.0 MK, №19(138)*). PDF, в отличие от PS, имеет целью интерактивное отображение информации. Отсюда и функции JavaScript, и гиперссылки, и записи (Notes) для читателя. Добавьте ко всему миниатюры страниц и закладки. Средствами каталогизатора (Acrobat Catalog — см. **рис. 1**) пользователь может создать «библиотеку»-индекс, каждый из компонентов которой становится динамически подотчетной единицей.

Впрочем, это далеко не все. PDF — формат будущего, это очевидно. Что такое PDF на самом деле, мы, кажется, узнаем лишь в будущем. Возможно, мы этого и не заметим, так как будем неразрывно связаны с технологией PDF как с чем-то «само собой разумеющимся». Сегодня же равных PDF, пожалуй, нет.

Итак, вы много раз слышали, что такое Portable Document Format. Однако как же происходит его формирование?

Краткий экскурс: откуда берется PDF

Для того чтобы дать понять, каким образом создается PDF, открою маленький секрет: поскольку между двумя форматами существует некая связь (о том, как удобнее ее рассматривать —



либо как Imaging Model, либо как-нибудь еще — спросите Adobe Systems Inc. ☺), удобнее всего оказалось именно конвертирование PostScript-описания страницы в PDF. Какой вы при этом используете транслятор — уже не столь важно: их масса. Аналогично, чтобы получить описание страницы в формате PostScript, необходимо ее «транслировать», описать. Для этих целей можно использовать *драйвер виртуального принтера* (установкой оного и занимается программа-инсталлятор пакета Adobe Acrobat — **рис. 2**). Таким образом, принтер (пусть даже виртуальный) поочередно принимает данные из очереди печати — вы можете отпечатать в файл как одну-единственную страницу, так и весь документ, например из *QuarkXPress, PageMaker, MyComPad* или *MS Word*. В результате вы получаете реальный файл описания выведенного задания в формате PDF. Так можно поступить не только с виртуальным принтером: PostScript-принтеры в своих закладках свойств, запрошенных системой, отображают опцию «печать в файл». Соответствующая информация находится в предоставляемых вместе с драйверами для устройств вывода файлах *PPD* и *PDF* (сорри, здесь «PDF» — Printer Description File). Однако есть и случаи эмуляции подобных свойств (например, в некоторых программах верстки).

Рис. 2

Кстати говоря, не всегда PS-устройство комплектуется PPD или PDF (конфигурационный файл описания): информацию о возможностях принтеров могут извлекать и функции на уровне *системных API*... Если вы, конечно, обладаете даром программирования ☺.

Итак, мы получили «файл печати». Файловое расширение такого файла — *.prn. Это утверждение справедливо, по крайней мере, для ОС *Windows* (на системах типа *MacOS* расширения — лишь часть имени файла и ничего более). Загвоздка-то в том и состоит, чтобы получить последовательно описание очереди, выведенной на предустановленный «Acrobat-лже-принтер». Встроенный в библиотеки Acrobat`a т. н. *парсер* (своего рода интерпретатор) модифицирует входящую на порт информацию по мере ее поступления... Ну да ладно — это уже вам знать совсем необязательно. Скажу вот что: макет или формат страницы в данном случае зависит от нескольких факторов. *Во-первых*, большинство настроек вы уже имеете в PPD или другом девайсном руководстве, *ва-втарых*, до вывода на печать вы выбираете оптимальные для вас установки. Многие варианты можно считать критическими, т. к. не всегда неправильно выбранные настройки транслятора возможно отменить, перестроить и т. д.

В большинстве случаев у всех, кто пользуется не-латиницей, возникают проблемы с кодировками, шрифтами и другие неполадки, которые не всегда удается устранить одним махом.

Транслировать PostScript в PDF средствами Акробата можно несколькими способами: первый, как вы помните, — это печать в файл, затем его обработка (Adobe называет этот процесс «дистилляцией») до кондиции полного дистиллята (они называют это «PDF» ☺). Можно вручную, а можно и автоматически, без участия пользователя, т. е. без показа диалогов и пр. При этом в установках Adobe Distiller`a должны быть установлены *директория отслеживания (Watched Folders)* и опция *View PDF when using...* — автозапуск свежеконвертированных PDF-файлов (см. **рис. 3**).

Рис. 3

Distiller используется для конвертирования из PS в PDF, причем не является единственным решением: наравне с Дистиллятором пользователи имеют возможность использования его «облегченного» брата-акробата — *PDF Writer*. Последний при установке помещает соответствующие макросы в документы *MS Office* таким образом, что даже ваша бабушка, если вдруг ей этого захочется, сможет создать собственный PDF путем нажатия на появившуюся после инсталляции Acrobat кнопку на панели того же *MS Word* (такие кнопки быстрого доступа к макросам в среде MS Office хранятся в файлах шаблонов и обычно защищены от редактирования. Для Word это **Normal.dot**). PDF Writer не является профессиональным выбором специалистов пре-пресс только потому, что не полностью контролирует установки выводимого PDF. Как правило, в целях цветоделения, выноса работ в сервис-службу в качестве теста и т. д. используют все же Adobe Distiller как оптимальный инструмент, например, параллельно с описанием конкретного выводного устройства. Конечно, лучше подключить PPD реального фотовыводного устройства, если вы собираетесь произвести полный прогон верстки перед выносом на цветоделение, или же воспользоваться установками для виртуального принтера по умолчанию. В принципе, они оптимальны для Adobe Distiller, однако и здесь для вас есть варианты на выбор — **рис. 4**.

1. Выходной файл предназначается для публикации в веб.
2. Вывод его на принтер.
3. Пре-пресс.

Пользователь может скомбинировать собственный набор инструкций и установок транслятора и сохранить их в виде *joboptians-файла*.

Свойства Дистиллера-принтера показаны на **рис. 5** и **6**.

Первая вкладка позволяет выбрать *размер холста*. Здесь же можно выбрать и пользовательский размер (дана пара заготовок). Вторая — *настройка графики*. Как видно, допустимое для Distiller'a разрешение при выводе растра и контуров весьма достойное: от 300 точек на дюйм до четырех тысяч, хотя на практике достаточно 2400 dpi. Вкладка «*водяные знаки*» предназначена для определения PS-надписи на подложке. Такую надпись нельзя просто удалить или спрятать — у вас есть возможность «пометить» файл грифом «секретно» или добавить другую «нестираемую» информацию.

Рис. 4

Рис. 5

Рис. 6

Следует отметить, что выбирая в меню *Print* какого-нибудь офисного приложения Distiller в качестве принтера, вы тем самым перенаправляете установки, данные ему по умолчанию только для данного сеанса печати (точнее, для открытого файла). Чтобы настроить Дистиллер раз и навсегда, следует запустить программу (либо из меню «Программы», либо непосредственно из файл-менеджера), затем отредактировать установки согласно требованиям. Такие «умолчательные» установки сыграют впоследствии решающую роль при т. н. *пакетном преобразовании* PS в PDF или же в течение автоматического конвертирования без вмешательства пользователя. Настоятельно рекомендуется сразу же после установки Acrobat указать директорию, в которой находятся шрифты, предназначенные для внедрения. Как я уже говорил, установки Дистиллера прописаны в файлах *.joboptions. Открыв такой файл в Блокноте (или другом текстовом редакторе, но не MS Word), можно увидеть не что иное как PostScript-программу-скрипт. Текст таких конфигурационных файлов можно свободно редактировать. Например, можно собственноручно указать Дистиллеру, чтобы тот всегда внедрял шрифт «MyComp» и никогда — «SomeOtherFont», обычный и наклонный:

```
<< /AlwaysEmbed [ /MyComp-
Regular ]
/NeverEmbed [ /SomeOtherFont /
Some OtherFont-Italic ]
>> setdistillerparams
```

PDF Writer также предоставляет некоторые важные установки для процесса *преобразования вывода*. Кроме стандартного диалога выбора источника (холста), к услугам пользователя функция определения набора внедряемых и не внедряемых шрифтов, компрессия графики (как для цветной, так и для монохромной), даны алгоритмы *JPEG, ZIP, RLE* (Run Length Encoding) и другие. Список *Compatibility* (совместимость; для пакета Acrobat версии 4.0 здесь, по аналогии с Distiller'ом, должны быть два варианта — *Acrobat 3.0* и *Acrobat 4.0*) здесь, господа, почему-то остается неактивным...

Лично мне кажется абсурдной идея сразу двух трансляторов в одном пакете.

На заметку: выбирая «Acrobat 3.0», вы игнорируете те возможности, которые были внесены уже в версию 4 и выше, заставляя реализовывать что-либо «новое» старым способом. Не лучший вариант в любом отношении. Хотя пользователи Acrobat 3.0 и Acrobat/PDF Viewer 3x будут лишены доступа к вашему файлу, однако учитывая то, что вьюверы PDF распространяются бесплатно, этим фактом можно просто пренебречь. При работе с *EPS* наблюдаются обратные эффекты: для экспорта векторной графики в программах Adobe (*Illustrator*) лучшим выбором можно считать формат восьмой версии. Что касается растровых форматов EPS, считается безопаснее использование *DCS 1* — здесь вы избегаете ошибок второй версии, однако лишаетесь поддержки альфа- и других каналов (Clipping Paths, Selection Regions, Masks etc).

(Продалжение следует)

Окончание.
Начало на стр. 20–23

сти и улучшить качество аналого-цифрового преобразования. Вся последующая обработка сигналов в дисплее также осуществляется в цифровом виде. Поэтому картинка у него намного четче и резче, чем у предыдущих моделей. Благодаря специальным цветофильтрам ЖК-панели устройства, выводимое на экран изображение имеет качество цвета, «сравнимое с Trinitron». Пользователи, в том числе и специалисты по работе с графикой, оценят также специальный режим настройки баланса белого — размах RGB. Этот режим позволяет менять температуру цвета без влияния на яркость и контрастность. Матрица монитора M51 способна поддерживать разрешение до 1024×768 при частоте 75 Гц. При более низком разрешении применяется функция улучшенного цифрового сглаживания (*Advanced Digital Smoothing, ADS*), гарантирующая четкое изображение и воспроизведение кривых и символов без ступенчатых искажений, даже для нестандартных разрешений. Модель имеет интуитивно понятное экранное меню, что также является немаловажным достоинством.

Вращающаяся подставка монитора дает возможность легко повернуть его вокруг оси и наклонить на угол до 30 градусов. Высококачественные динамики, громкость которых регулируется на лицевой панели дисплея, придают ему дополнительную функциональность. Кроме этого, данная модель выделяется очень низким уровнем энергопотребления — менее 18 Вт в рабочем режиме.

И наконец, появившийся не так давно (в декабре 2001 года) самый экономичный вариантв линейке мониторов Sony — модель S51 (**рис. 8**). Она будет оптимальным выбором для тех, кому не нужны никакие иные «способности» монитора, кроме высококачественного изображения на экране. Донная эргономичная модель имеет толщину панели 48 мм и по видимой диагонали экрана в 15.1″ практически эквивалентна обычному 17″ ЭЛТ-монитору, при том что занимает значительно меньше места на рабочем столе. ЖК-матрица дисплея при параметрах яркости 250 кд/м² и контрастности 300:1, в сочетании с продвинутыми возможностями обработки картинки, гарантирует воспроизведение изображений с отличной геометрией и великолепной цветопередачей. Отличное воспроизведение естественных оттенков дополнено функцией Гамма-коррекции, то есть цветовая температура может регулироваться без изменения яркости и контрастности изображения.

Рис. 8

При разрешении более низком, чем физическое разрешение матрицы, применяется функция улучшенного цифрового сглаживания (ADS). А функция интеллектуальной автонастройки монитора мгновенно оптимизирует параметры входного сигнала при выводе изображения на экран. С помощью интуитивно понятного экранного меню легко настроить и оптимальные для глаз или выполняемых задач параметры изображения.

Подставка помогает установить дисплей в положение, идеальное для пользователя. Монитор S51 также отличается невысоким уровнем потребляемой мощности — до 25 Вт.

Некоторые характеристики ЖК-дисплеев Sony приведены в **таблице**.

Итоги

Завершая рассказ о мониторах Sony, следует еще раз отметить, что любой из них — это прежде всего высокотехнологичный продукт, средство профессиональной визуализации, воплощающее самые последние достижения прогресса, а не просто «средство отображения информации».

Автор выражает благодарность за помощь в написании статьи Московскому представительству **Сони С. А. Оверсиз** *и лично* **Юрию Ремейко**, *а также компании* **Elko Kiev**.

JavaScript — сценарист по призванию

Константин НОСОВ

(Продолжение, начало см. в МК № 14 (185))

Объектная модель JavaScript

Как и было обещано в предыдущей публикации, займемся изучением свойств объектной модели JavaScript, с помощью которой в этом языке организуется управление окном обозревателя и его содержимым. В отличие от многих других программных технологий, объектная модель JavaScript очень проста, и освоить ее в силах даже новичок.

Главными элементами в объектной модели JavaScript являются объекты **window** и **document**. Чтобы понять, за какие элементы интерфейса они отвечают, запустите свой браузер и взгляните на экран. К объекту window относится все, что принадлежит собственно браузеру: меню, командные кнопки, строка состояния и т. д. К объекту document, как несложно догадаться, относится сама загруженная страница — текст, графика, встроенные в страницу элементы управления и поля ввода.

Объекты JavaScript, как и в каждой объектно-ориентированной платформе, имеют *свойства, методы* и *события*. Надеюсь, что сегодня уже нет необходимости подробно объяснять, что означают эти понятия, но для полноты описания дадим их краткое определение.

Свойства служат для доступа к информации о нужном объекте, методы используются для вызова тех или иных действий объекта, а события являются процедурами, вызываемыми при наступлении какого-либо события. Такого краткого описания сейчас вполне достаточно. В дальнейшем мы неоднократно продемонстрируем использование этих понятий.

Синтаксис доступа к свойствам и методам в JavaScript организован так же, как и в большинстве других объектно-ориентированных языков. Чтобы обратиться к свойству/методу, указывают его полное имя, т. е. имя, снабженное префиксом, состоящим из имени объекта и точки. Например, строка состояния окна изменяется путем присваивания свойству *status* объекта window нового значения (**рис. 1**):

```
window.status="Новая строка статуса!!!";
```

Рис. 1

Объект document является свойством родительского объекта — window. Это вполне соответствует реальному механизму функционирования браузера: документ в нем может быть выведен только в окне, но никак не самостоятельно.

С объекта window, как главного в объектной иерархии JavaScript, и начнем. Свойства этого объекта дают доступ к таким важным параметрам открытого окна браузера, как загруженный в него документ, фреймы, название окна и строка статуса, подчиненные объекты-свойства *history, location* и *navigator*.

С методами window мы уже частично познакомились. Это описанные в первой статье процедуры вызова диалоговых окон *alert, confirm* и *prompt*. В JavaScript допускается использование сокращенного синтаксиса их вызова (без ссылки на порождающий объект), которым мы и пользовались. Следующими важнейшими методами являются *open* и *close*. Как несложно догадаться, они служат для открытия (вызова) нового окна или закрытия существующего. Для иллюстрации их работы проще рассмотреть небольшой пример.

В HTML-документ поместим две кнопки, одна из которых будет открывать новое окно просмотра, а другая закрывать. С командными кнопками мы встречались в предыдущей статье, поэтому сейчас без подробных комментариев выпишем соответствующие тэги (помещаем их в <BODY>-секцию документа):

```
<FORM>
<INPUT type="button" value="ОТКРЫТЬ ОКНО"
ONCLICK="OpenW()">
<INPUT type="button" value="ЗАКРЫТЬ ОКНО"
ONCLICK="CloseW()">
</FORM>
```

Как мы помним, эта запись означает, что в форму помещены две кнопки, каждая из которых связывается со своей процедурой обработки нажатия: первая кнопка вызывает функцию *OpenW*, вторая — *CloseW*. Выпишем теперь сами функции. Как указывалось ранее, код функций лучше помещать в <HEAD>-раздел документа.

```
<SCRIPT>
function OpenW()
{
W1=window.open("www.microsoft.com","NewW", "tool-
bar=no,height=100,width=250,titlebar=no,left=2,re
sizable=1");
}
function CloseW()
{
W1.close()
}
</SCRIPT>
```

Тело функции OpenW демонстрирует использование метода open объекта window. Синтаксис вызова этого метода несложен: в *первом аргументе* записывается *адрес URL* вызываемой страницы (если в него подставить пустую строку, открывается окно с пустым документом), *второй аргумент* содержит *имя окна*, а в *третьем аргументе* передаются *настройки открываемого окна*. Как видим, они задаются в виде строки, в которой через запятую без пробелов соответствующим атрибутам присваиваются значения. С помощью этой строки вы можете настроить вид вызываемого окна: задать высоту и ширину, координаты окна, контролировать вывод полос скроллинга, меню, строки статуса, полей ввода адреса URL, панелей инструментов и некоторых других элементов. Например, в приведенном выше примере при нажатии кнопки «ОТКРЫТЬ ОКНО» появится окно, отображающее главную страницу *Microsoft Corp.*, не содержащее панели инструментов (**toolbar=no**), размером 250×100 пикселей (**height=100, width=250**), без заголовка (**titlebar=no**) и т. д.

Наши читатели, безусловно, замечали, что при посещении некоторых сайтов наряду с основным окном на экране появляется и дополнительное, содержащее рекламу, ссылки на спонсоров и другую сопутствующую информацию. Немного модифицировав наш пример, такого эффекта без труда достигнете и вы. Для этого достаточно тело функции OpenW поместить в сценарий JavaScript, выполняемый во время загрузки страницы.

Открытое окно начинает жить своей жизнью, и с ним можно манипулировать таким же образом, как и с любым окном обозревателя, открытым с помощью меню. Однако наш пример демонстрирует также механизм управления одним окном из другого. В теле функции OpenW создается не только новое окно, а присваивается ссылка на него переменной *W1*. Эту переменную желательно объявить до начала работы с нашими функциями, например, в <HEAD>-секции документа. Получив ссылку на открытое окно, можем легко им управлять с помощью JavaScript-кода (в нашем примере с помощью кнопки «ЗАКРЫТЬ ОКНО» открытое окно закрывается).

Продемонстрируем теперь, как с помощью объектной модели создаются динамические страницы. Для этого поближе познакомимся с упомянутым выше объектом document. Как сообщалось, он служит для работы с содержимым окна браузера, т. е. с загруженной страницей. Основными методами document являются **open, write** и **close**, которые служат соответственно для открытия документа, записи и закрытия документа. Следует сказать, что открытие и закрытие документа подразумевают действия с потоком данных, который передается в браузер, само же окно документа при этом остается открытым для обзора на экране.

Для демонстрации описанных возможностей немного модифицируем наш пример. А именно — создадим сценарий, по нажатию кнопки открывающий динамически заполняемое новое окно. Для этого достаточно изменить только тело функции OpenW. После модификации код будет выглядеть примерно так:

```
{
W1=window.open();
W1.document.open();
W1.document.write("<HTML><HEAD><TITLE>ДИНАМИЧЕС-
КАЯ СТРАНИЦА</TITLE></HEAD>");
W1.document.write("<BODY><HR><P ALIGN='center'>Эта
страница создана при помощи JavaScript</P>");
W1.document.write("<FORM><P ALIGN='center'><INPUT
TYPE='BUTTON' VALUE='ЗАКРЫТЬ ОКНО'");
W1.document.write("onClick='window.close();'></P>
</FORM></BODY></HTML>");
W1.document.close();
}
```

Теперь при нажатии кнопки «ОТКРЫТЬ ОКНО» мы увидим не главную страницу Microsoft'a, а страницу, полностью — от первого до последнего тэга, — созданную с помощью JavaScript (**рис. 2**). Как видим, создание динамической страницы в JavaScript практически не требует усилий.

Рис. 2

Смысл написанного кода состоит в следующем. Как и в предыдущем примере, открываем новое окно браузера с помощью метода open объекта window. В методе open на этот раз задаем пустой список аргументов, т. к. сейчас нам достаточно открыть пустое окно с настройками по умолчанию. Затем (вторая строка) с помощью метода open подготавливаем для приема данных относящийся к созданному окну объект document. Подчеркнем, что следует различать, к какому объекту применяется метод open: если это window, то он открывает новое окно, если document — подготавливает браузер для приема информации. Следующие строки демонстрируют использование метода write для передачи данных в окно. Как видим, данными являются HTML-тэги, которые воспринимаются браузером совершенно так же, как и статическая страница, загруженная с сервера или диска. Используя метод write, вы можете передать браузеру любые данные, в том числе и сценарии, написанные на JavaScript (в нашем примере мы так и сделали — динамически сформировали окно, содержащее закрывающий его кнопку. Для корректной динамической передачи сценария также нельзя забывать правило «чередующихся кавычек»). Обратите внимание, что объект document не выступает в данном сценарии самостоятельно, а в соответствии со сказанным выше фигурирует как свойство родительского объекта window. Наконец, в последней строке объект document закрывается — браузер понимает, что информация для отображения передана полностью.

Рис. 3

Кроме наиболее важного объекта document, window имеет несколько других полезных объектов-свойств, использование одного из которых мы сейчас продемонстрируем. Для организации навигации по страницам предназначен объект **history**, содержащий информацию об адресах, ранее загружавшихся в данное окно страниц. Используя его, можно создавать удобные пользовательские навигационные панели. Поместим на страницу небольшой фрагмент:

```
<INPUT type="button" value="На первую страницу"
ONCLICK="window.history.go(1)"><BR>
<INPUT type="button" value="Предыдущая страница"
ONCLICK="window.history.back()"><BR>
<INPUT type="button" value="Следующая страница"
ONCLICK="window.history.forward()"><BR>
<INPUT type="button" value="Последняя страница"
ONCLICK="window.history.go(window.history.length)">
```


В результате получим четырехкнопочную панель (**рис. 3**), дающую возможность перейти к первой, предыдущей, следующей или последней посещенной странице. Кратко поясним, как организовываются эти переходы. Объект имеет три метода — **back, forward** и **go**, которые обеспечивают передвижение по списку посещенных страниц вперед, назад и к странице с произвольным номером. Первые два метода могут вызываться без аргумента, соответствуют переходу к предыдущей или следующей странице. Если же аргумент задан, он показывает, на сколько страниц назад или вперед будет произведено перемещение. Метод go дает переход к произвольной странице, для чего в аргументе указывают ее номер. Последняя кнопка задает переход к странице с номером, равным количеству посещенных страниц (оно хранится в свойстве *length* объекта history), т. е. к последней странице.

Кроме того, объектная модель позволяет управлять цветовой схемой загруженных страниц (устанавливать цвет гиперссылок, текста, фона и т. д.), контролировать заполнение форм (как мы помним, именно для этого и был создан предшественник JavaScript — LiveScript), отслеживать загрузку рисунков, поддерживать смену страниц в фреймах и выполнять еще много полезных функций, рассказать о которых сейчас нет возможности.

В следующем, последнем в рамках нашего курса материале мы расскажем о работе с таймером и примером его использования для создания эффекта бегущей статусной строки, организации поисковой машины в пределах сервера, а также подведем некоторые итоги.

(Продолжение следует)

Окончание.
Начало на стр. 18–19

(Хм, здесь автор как-то не заметил, что уже существуют микросхемы, выпущенные с технологическим допуском 0.09-мкм, что составляет 90 нанометров, а производители уже массово готовятся к переходу в ближайшем будущем на 0.065-мкм технологию. Да и производимые сейчас в массовом количестве по технологии 0.18- и 0.13-мкм микросхемы недалеки от истинных нанотехнологий, ведь 0.13-мкм — это всего лишь 130 нанометров. Не так уж много, согласитесь. — *Прим. ред.*)

Все вышеизложенное многим покажется невероятной технической фантасмагорией. Но вспомним про знаменитого мастера Левшу, сумевшего подковать аглицкую блоху более двух столетий назад. Не он ли, Левша, был первым Гулливером в стране лилипутов, первым человеком, ступившим на тропу нанотехнологий? В XX веке появились и другие шедевры: роза, вырезанная на человеческом волосе, или работающий электромотор на торце комариного хоботка. Однако представим себе, что таких вот моторчиков, куда более меньших, миллионы, миллиарды и помещены они в кровеносные сосуды человека. И заставили их работать по программе: очищать сосуды от тромбов, холестериновых бляшек, уничтожать раковые опухоли, измельчать почечные камни и т. д. (нечто похожее было в фильме Спилберга «Внутреннее пространство»). Может, тогда и появится такая специальность, как нанотерапевт! Врач, который при осмотре пациента, скажет: «Ну-с, голубчик, ваши «наники» нужно подзарядить. Кстати, недавно у меня появилось новое лекарство — «наники» под управлением Linux-Life. При гриппе они просто незаменимы. Куда там Windows Medic... Ну, как-с? Делать инъекцию?»

Мысли о Паскале

Владислав ДЕМЬЯНИШИН
nitromanit@mail.ru
http://amonit.boom.ru

(Продолжение, начало см. в МК № 46, 51–52, 4, 6–7, 10, 12–13 (165, 170–171, 175, 177–178, 181, 183–184))

Комбинированные типы (записи)

Записи и селекторы

Комбинированные типы, как и регулярные типы, являют собой правило формирования составных типов. В отличие от массивов, записи позволяют объединить значения РАЗЛИЧНЫХ типов и поэтому являются, видимо, наиболее гибким механизмом построения данных.

Распространенным случаем является необходимость описать атрибуты (характеристики) некоторого объекта, представляемого и обрабатываемого в программе. Таким объектом может быть человек, некоторый вычислительный комплекс, письмо, посылаемое по почте и т. д. Во всех подобных случаях атрибуты объекта представляются значениями различных типов и поэтому для их описания не могут быть использованы массивы. Для описания объекта «человек» могут понадобиться, например, следующие характеристики:

- фамилия, имя и отчество (символьные массивы или строки);
- пол (перечислимый тип из двух значений);
- индекс специальности (целое) и т. д.

Для представления такой разнородной, но логически связанной информации удобно использовать комбинированный тип (запись). Необходимо отметить, что в данном случае определенные компоненты комбинированного типа, ввиду их различной природы, не могут идентифицироваться порядковыми номерами (индексами), как в массивах, поэтому для обозначения компонент используются идентификаторы (имена). Таким образом, описание комбинированного типа представляет собой список описаний его элементов (которые называются также полями записи); каждое описание похоже на описание простой переменной. Список полей начинается служебным словом **record** и должен завершаться служебным словом **end**. Для примера, приведенного выше, описание комбинированного типа *TPerson* (человек) может выглядеть следующим образом:

```
type
 TPerson = record
      Name, SecondName, SurName : string [20];
      Sex : – Male, Female );
      Speciality : word;
      end;
```

Последняя точка с запятой перед словом *end* может быть опущена.

Итак, структура записи состоит из фиксированного числа компонент (полей), каждое из которых имеет собственное (уникальное в пределах этой записи) имя и ПРОИЗВОЛЬНЫЙ тип.

Следует помнить, что в записи не может быть двух и более полей с одинаковыми именами.

Имея в программе вышеприведенное описание, можно определить переменные данного типа, например:

```
var
  Sasha, Masha : TPerson;
```

Доступ к элементам (полям) записей производится с помощью конструкции, называемой селектором записи и имеющей общий вид

```
R . F
```

где *R* — переменная комбинированного типа, *F* — имя поля. Для переменных, введенных выше, допустимы следующие конструкции:

```
Sasha.Name := 'Александр';
Masha.Name := 'Мария';
Sasha.Sex := 'Male';
Masha.Sex := 'Female';
Masha.Speciality := Sasha.Speciality;
```

Таким образом, записи могут состоять из нескольких полей.

Комбинированные типы можно использовать для построения более сложных структур, например, массивов, состоящих из записей, или записей, в состав которых, в свою очередь, входят записи. Первый случай может выглядеть так:

```
var
  Group : array [1..10] of TPerson;
  DataBase : file of TPerson;
  j : integer;
```

Для переменной *Group* доступ к полям записей, составляющих этот массив, производится следующим образом:

```
Group[ j ].Sex := Female;
If Group[ j ].Name = 'Борис' then
 Writeln( Group[ j ].SurName );
```

Рассмотрим теперь случай, когда в составе записи содержатся поля, имеющие также тип записи. Пусть для комбинированного типа TPerson необходимо хранить информацию о дате рождения человека. Эту информацию можно представить в виде трех полей в составе типа TPerson. Однако логичнее для этого определить отдельный тип, так как в этом случае он может использоваться в описании других типов и переменных:

```
type
  TDate = record
      Month : – Jan, Feb, Mar, Apr, May, June,
           July, Aug, Sept, Oct, Nov, Decem);
      Day : 1..31;
      Year : 1900..2100;
      end;
```

Теперь этот тип можно использовать в записи TPerson:

```
type
 TPerson = record
      Name, SecondName, SurName : string [20];
      Sex : – Male, Female );
      Speciality : word;
      BirthDay : TDate;
      end;
```

Доступ к полям из элемента *BirthDay* производится по общим правилам, например:

```
Sasha.BirthDay.Year := 1980;
Masha.BirthDay.Month := Feb;
```

Таким образом, при написании селектора необходимо помнить, что слева от символа «точка» всегда должна находиться переменная типа *запись* (в наших примерах такими переменными являются *Group[j]*, *Sasha.BirthDay* и т. д.), а справа — имя поля этой записи.

Для более компактной записи селекторов Pascal имеет специальный оператор присоединения (см. главу «Операторы. Оператор над записями»), позволяющий в ряде случаев опускать части селекторов.

Если в программе определен некоторый тип-запись, то он может использоваться наравне со всеми другими типами. Такой тип может употребляться для передачи параметров подпрограммам. Например, можно определить специальный тип для представления комплексных чисел как пары вещественных переменных (действительную и мнимую части комплексного числа):

```
type
  TComplex = record
      Re, Im : real;
      end;
```

Далее можно с помощью процедур определить операции над комплексными числами (сложение, умножение, деление):

```
Procedure AddC – C1, C2 : TComplex; var R :
TComplex);
...
Procedure MultC – C1, C2 : TComplex; var R :
TComplex);
...
Procedure DivC – C1, C2 : TComplex; var R :
TComplex);
...
```

Записи с вариантами

Записи в языке Pascal предусматривают одну не вполне тривиальную возможность. Довольно часто бывает необходимо в пределах одной записи иметь различную информацию в зависимости от конкретного значения некоторого поля.

Рассмотрим опять тип TPerson, содержащий информацию о человеке. Если в этом типе поле *Sex* (пол) имеет значение *Male* (мужской), то пусть необходимо предусмотреть такие поля:

- время прохождения очередных военных сборов;
- курит человек или нет.

Если же это поле имеет значение *Female* (женский), то хотелось бы иметь информацию... например, о цвете глаз.

В принципе, можно было бы в таком случае определить два отдельных комбинированных типа *TPersonMale* и *TPersonFemale*, в которых и задать соответствующие поля. Однако это сильно затруднит программирование общих для этих типов действий, поэтому в таких случаях используют записи с вариантами.

Любой комбинированный тип, помимо фиксированного списка полей, может содержать так называемую *вариантную часть*, предполагающую определение нескольких вариантов структуры этого типа. Это означает, что разные переменные, хотя и относятся к одному и тому же типу, могут иметь отличающуюся структуру. Различие может касаться как числа полей, так и их типа.

Вариантная часть содержит несколько альтернатив, в каждой из которых в круглых скобках задается список полей, присущих данному варианту. Списку предшествует метка, являющаяся конкретным значением поля, которое является критерием выбора вариантов. Перечисление альтернатив начинается с определения этого поля.

Теперь, основываясь на вышесказанном, перепишем тип TPerson на новый лад:

```
type
  TPersonSex = – Male, Female );
  TPerson = record
        Name, SecondName, SurName : string [20];
        Speciality : word;
        BirthDay : TDate;
       case Sex : TPersonSex of
      Male: – Army : TDate;
          Smoking : boolean );
    Female: – EyesColor : – Blue, Brown, Gray, Green ) );
        end;
```

Хочу обратить ваше внимание на следующие обстоятельства.

Начало вариантной части отмечается служебным словом **case**; после определения поля-признака выбора вариантов записывается служебное слово **of**. Вариантная часть завершается служебным словом **end** вместе с завершением всей записи. Таким образом, в описании комбинированного типа может быть ТОЛЬКО ОДНА вариантная часть, и она должна быть задана в КОНЦЕ записи.

Альтернативы вариантной части помечаются допустимыми значениями поля Sex; определение этого типа вынесено из фиксированной части и помещено в заголовке вариантной части. Поле, значения которого задают варианты, иногда называют дискриминантом записи.

Для того чтобы поле Sex могло служить дискриминантом, его тип должен задаваться именем уже описанного типа. Поэтому перечислимый тип для этого поля пришлось описать отдельно, а в заголовке вариантной части использовать идентификатор *TPersonSex*.

Имена полей во всех вариантах должны быть РАЗЛИЧНЫ и отличаться от имен полей фиксированной части.

Для некоторых значений поля-дискриминанта вариант может отсутствовать. Тогда после двоеточия может стоять пустой список вида –).

Записи с вариантами представляют собой гибкий инструмент для представления информации, частично различающейся по своей структуре. Имея в программе вышеприведенный тип TPerson, можно объединить в логически связанные фрагменты манипуляции со всеми вариантами записей, например:

```
if Group[ j ].Sex = Male then
  Group[ j ].Smoking := true
  else Group[ j ].EyesColor := Gray;
```

Хочу отметить, что любой вариант, в свою очередь, может иметь свою вариантную часть, которая также должна располагаться в конце списка полей данного варианта.

При использовании вариантных записей необходимо учитывать следующие особенности.

Для размещения переменной комбинированного типа всегда отводится фиксированный объем памяти, причем если в записи есть варианты, то этот объем определяется по самому большому варианту. Таким образом, различные варианты одной записи как бы «накладываются» друг на друга в памяти, т. е. занимают одну и ту же область памяти.

Pascal не содержит никаких средств контроля за правильностью работы с вариантами записей. Так, логически бессмысленная последовательность присваиваний

```
Masha.Sex := Female;
Masha.Smoking := true;
```

будет выполнена, хотя поле *Smoking* не предусмотрено для значения *Female* в поле-дискриминанте *Sex*. Иными словами, в любое время возможен доступ ко всем полям, во всех вариантах, независимо от значения дискриминанта. Считается, что за соответствием текущего значения дискриминанта и доступа к полям записи должен следить программист. Это, безусловно, может привести к различного рода логическим ошибкам и потому является одним из слабых мест языка.

В предыдущем рассмотрении полагалось, что конкретный вариант выбирается в зависимости от текущего значения поля-дискриминанта. Но возможен и более простой случай, когда необходимо организовать доступ к различным полям вариантов независимо от какого-либо условия.

Примером может служить схема доступа к регистрам процессора *Intel 80x86*. Известно, что к шестнадцатиразрядным регистрам общего назначения, именуемым обычно *AX, BX, CX, DX*, возможен доступ и как к единым словам, и как к отдельным их байтам; в последнем случае младшие и старшие части регистров обозначаются как **AL,AH** для регистра AX; и **BL,BH** для регистра BX и т. д., причем можно произвольным образом чередовать обращение как к регистру в целом, так и к его частям.

Turbo Pascal имеет возможность непосредственного обращения к аппаратным регистрам посредством процедур специального вида (см. главу «Системно-зависимые расширения»). Для этих целей предусмотрено следующее программное представление регистров:

```
type
  Registers = record
        case integer of
       0: – AX, BX, CX, DX, BP, SI, DI, DS, ES, Flags
: word );
       1: – AL, AH, BL, BH, CL, CH, DL, DH : byte );
        end;
```

Здесь дискриминант представляет собой только идентификатор (дискретного) типа, который в данном случае определяет не специальное поле, а просто задает тип констант, которыми будут «пронумерованы» варианты. Для всех вариантов записи резервируется общая область памяти, поэтому память, отведенная для поля AX, совмещена с памятью для полей *AL, AH* и т. д.

(Продолжение следует)

Программирование

Как найти иголку в стоге сена

*Если вы ежедневно бываете в Интернете и к тому же любите слушать музыку, вы наверняка время от времени скачиваете MP3. Но что делать, если вы предпочитаете что-либо более продвинутое, чем Britney Spears или Backstreet Boys, а песни ваших любимых групп не валяются на каждом супер-хит-параде типа MTV Top 40 in MP3. Оказывается, нужно просто закачать чудо-программу **Audiogalaxy**, которая избавит вас от головной боли и позволит наконец-то без особых усилий закачать самые редкие песни ваших любимых исполнителей в MP3. Об этой программе и пойдет речь в моей статье.*

БОРЩЕГЛОТ
borsheglot@ua.fm

У большинства читателей наверняка сразу возникнет вопрос: «А чем эта программа лучше других утилит для обмена MP3-файлами?». Чтобы убедить вас, что Audiogalaxy действительно стоит вашего внимания, я перечислю ее основные преимущества.

Во-первых, Audiogalaxy поддерживает докачку, так что вы сможете спокойно загружать MP3 по частям и не бояться обрывов связи (что особенно важно для украинских пользователей ☺).

Во-вторых, она качает файлы с приличной скоростью (до ~4000 байт/с на 56K), что, естественно, очень важно — вряд ли вам понравится три часа качать трехминутный MP3 ☺. Высокая скорость закачки достигается за счет того, что в отличие от тормозных peer-to-peer сетей вроде *Gnutella*, Audiogalaxy работает по системе *«клиент-сервер»*.

В-третьих, количество пользователей этой программы исчисляется сотнями тысяч, так что вероятность того, что вы найдете именно ту песню, которую хотели, очень велика. Скажу только, что за полгода использования этой программы я всегда находил то, что мне нужно.

Сети Audiogalaxy не грозит закрытие. Дело в том, что формально в этой сети присутствует защита от закачки файлов, защищенных копирайтами, но эта защита довольно-таки поверхностная ☺. Audiogalaxy блокирует только закачку файлов с точными названиями, например **Artist – Song.mp3**, в то время как никто не мешает вам качать файлы с названиями вроде **01. Artist – Song.mp3**, **Artist – Album – Song.mp3** или **Copy of Artist – Song.mp3** ☺.

И наконец, в-четвертых, программа абсолютно бесплатна.

Лишние прибамбасы типа встроенного MP3-плейера отсутствуют, и слава Богу. Вы хоть когда-нибудь пользовались встроенным в Audiograbber плейером? Мне почему-то кажется, что нет ☺.

Ну и наконец, размер дистрибутива программы совсем небольшой — последняя версия весит примермо 650 килобайт.

Правда, у Audiogalaxy есть недостаток, типичный для подобных программ. Так как большинство пользователей этой программы это жители Америки или западной Европы, найти с ее помощью что-либо из репертуара украинских или русских исполнителей довольно проблематично ☹.

Еще один недостаток: вместе с самой программой дистрибутив в обязательном порядке устанавливает **Onflow** (очередной spyware) — правда, от него можно легко избавиться. Для этого нужно проста выгрузить Onflow с помощью диспетчера задач, а после этого удалить папку **C:\program files\onflow**. После этого назойливая прога не будет вас беспокоить.

Установка

В первую очередь надо зайти на сайт **http://www.audiogalaxy.com** и закачать программу-клиент — **Audiogalaxy Satellite**. После первого запуска «сателлита» появляется окно регистрации (**рис. 1**). Здесь надо нажать кнопку *Create New Account*, придумать себе логин и пароль и заполнить регистрационную форму. Если вы любите спам ☺, можете заодно подписаться на рекламные рассылки, если нет — просто нажмите на кнопку *Create Account*. После этого вас отправят на регистрационную web-страничку, где вам придется еще раз заполнить форму. На этом процесс регистрации завершен. Остается только еще раз запустить сателлит, войти в сеть, выбрать хотя бы одну Shored-папку (желательно для этих целей создать отдельную пустую папку, хотя если вы сторонник благотворительности и имеете выделенную линию, можете расшарить папку со своей коллекцией MP3 ☺).

Рис. 1

Все, можно начинать искать музычку.

Интерфейс

Перед тем, как начать работу с «сателлитом», обратите внимание на одну очень важную опцию: *Options> Bandwidth Throttle*. Этот ползунок позволяет определить, насколько «прожорлива» будет программа по отношению к пропускной способности вашей линии. Среднее значение (установленное по умолчанию) обычно обеспечивает достаточную скорость закачки, но вы можете пожертвовать пропускной способностью ради более высокой скорости закачки MP3. Или наоборот, вы можете оставить как можно больше пропускной способности для других программ, работающих в Интернете (Internet Explorer, ICQ и т. п.).

Интерфейс программы довольно необычный — все настройки (их очень мало, поэтому рассказывать про них не буду) осуществляются через меню программы (**рис. 2**), в то время как процесс поиска файлов происходит на специальной web-страничке — *Audiogalaxy Member Home* (**рис. 3**), которая появляется после нажатия на кнопку *Go!*. Учтите, что искать или качать MP3 можно только после того, как сателлит соединится с главным сервером Audiogalaxy (процесс соединения отображается в строке состояния окна программы). Иногда сервер бывает перегружен — в таком случае придется проявить терпение и подождать определенное время.

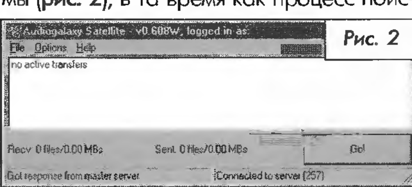


Рис. 2



Рис. 3

Чтобы найти определенную песню, нужно просто набрать в поле поиска название песни и имя исполнителя/группы, порядок слов и регистр букв не имеют значения. То есть, если мы хотим найти песню «Fueled» группы Anthrax, можно набрать в поле поиска «Anthrax Fueled», «Fueled Anthrax» или «anthrax fueled». Да, кстати, если вы хотите найти песню одного из наших исполнителей, набирайте все только транслитом.

После нажатия на кнопку поиска вы попадаете на страницу результатов поиска (**рис. 4**). Если там вы увидите надпись «Sorry, your search yielded no results» (что случается очень редко), значит, одно из двух: или вы при наборе названия песни допустили очепятку, или вы искали что-то ОЧЕНЬ экзотическое ☺. В противном (то есть в приятном ☺) случае вы увидите список найденных MP3. Напротив каждого файла маячат два значка. Первый — четыре полоски — индикатор скорости загрузки данного файла. Если все четыре полоски зеленые, файл будет качаться с максимальной скоростью, если зеленых полосок вообще нет, просто выберите другой файл. Второй значок — кнопка с антенной — это кнопка загрузки. Нажав на нее, вы добавите песню в очередь загрузки, и через пару минут программа начнет ее качать. Процесс загрузки отображается в окне сателлита. Заметьте: обычно напротив одного или двух файлов вместо кнопки загрузки появляется значок с крестиком. Это означает, что этот файл заблокирован системой защиты авторских прав Audiogalaxy, про которую я уже рассказывал выше, то есть скачать именно этот файл вы не сможете. Но он вам и не нужен, ведь вы все равно сможете спокойно скачать все файлы, напротив которых нет крестика ☺.



Рис. 4

Если вы вдруг передумаете и захотите остановить закачку какой-либо песни, которая стоит в очереди загрузки, нужно сделать следующее. Нажмите на кнопку *Go!* в окне сателлита, чтобы открыть Audiogalaxy Member Home. Теперь жмите на ссылку **view satellite queue**, чтобы увидеть очередь загрузки. Отметьте те файлы, которые хотите удалить, и нажмите на кнопку **delete files from queue**. Если же тот файл, который вы хотите удалить, уже качается, нажмите на ссылку **stop**.

После закачки файл отправляется в расшаренную директорию. Если вы расшарили несколько директорий, файл сохранится в той из них, которая стоит на первом месте в списке окна настройки *File>Edit Shares*.

Ну вот и все. Спасибо, что уделили чуточку внимания моей статье. Надеюсь, что после прочтения ее у вас больше не возникнет проблем с поиском музыки в Сети. Все комментарии и вопросы шлите на **borsheglot@ua.fm**.

Беседка «Моего компьютера»

Что за шум в компьютерном мире? Это Трурль пробивается к читателям со свежим обзором почты.

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Вопросы (как таковые)

«И еще, также я прочитал, что можно задавать свои вопросы, но написано, что они будут напечатаны в журнале. Можно ли ответы на задаваемые вопросы присылать по e-mail?» Святослав

Ответы на письма отправляются, естественно, самому автору письма. А если нам кажется, что ответ будет интересен и другим читателям, ТОГДА он помещается на страницы еженедельника.

Проза жизни (в смысле о финансах)

✓ *«Я хотел бы спросить, можно ли сделать обложку журнала немного тверже. Дело в том, что при чтении журнала обложка прилипает к пальцам, да еще на ней остаются отпечатки». Святослав*

Дело в том, что другая, более твердая обложка, сделает еженедельник дороже. А помните, как из телевизора регулярно доносится: «Зачем платить больше?!». Вот и мы решили: пусть у читателя лучше за месяц наберется в кармане денег на новый CD-ROM или пусть он проедет пару раз в троллейбусе как «новый украинец», то есть с билетом. Уже будет что вспомнить. А заодно будет повод и спасибо сказать «Моему компьютеру» за дешевую мягкую обложку.

✓ *«Это ужасное слово "прайсы", в каждом журнале одно и то же ☹. Мне кажется, что фотки фирмы с ее сайтом, адресом и коротким описанием того, что она предлагает, — достаточно. А прайсы можно скачать из Инета в любой момент и притом свежие». Shurik*

Уважаемые юзеры, просьба всех, кто успел воспользоваться прайсами из МК, поднять руку. Смотрите, Shurik, просто лес образовался какой-то. Поясняем. Если фирмы заказывают еженедельнику прайсы, то это значит, что они ощущают — такой метод рекламы эффективен, он повышает их доходы. Следовательно, одновременно он приносит ПОЛЬЗУ читателям. Причем дважды. Они и «железа» прикупили, и МК им дешевле обошелся. Потому что ЛЮБАЯ реклама снижает его себестоимость. Есть такая наука — экономика.

Сайт

Много вопросов и пожеланий по сайту «Моего компьютера». Это доказывает, что он стал уже неотъемлемой частью издания. Вот народ и пытается разобраться, что к чему, подсказать, покритиковать.

✓ *«Расскажите, пожалуйста, как пользоваться архивами на вашем сайте. (И где они вообще там находятся?)». Лёля*

Для начинающего Серфера по просторам сайта **mycomp.com.ua** такой вопрос-ответ будет, безусловно, полезным. (Для Сетевых профессионалов — Web-мастеров и хацкеров — комментируем, не бурчите. Никогда не известно, какой вопрос окажется самым важным, — о недакументированных функциях какого-нибудь хитроумного языка программирования или что-то связанное с повседневными действиями, от выполнения которых зависит своевременное получение информации.)

Поэтому слово разработчику нашего сайта: «Сайт (за исключением раздела *новости*) как раз и представляет собой архив всех наших статей примерно за три года. Выберите интересующую Вас рубрику в разделе "Статьи" и ищите. Возле каждого заголовка можно увидеть номер, в котором была опубликована это статья. Более старые статьи находятся по списку дальше. Следует также знать, что статьи до 2001 г. отсортированы только по главным рубрикам "Софт", "Интернет", "Хард" и не попадут в список, если Вы выберете одну из подрубрик, например, "Софт-офис".

А совсем недавно запущен поисковый механизм (**http://www.mycomp.com.ua/search.php**), который избавит вас от утомительного копания в нашей базе. Пока работает поиск по названию, автору и номеру еженедельника. На в дальнейшем планируется добавить поиск и по текстам статей тоже».

✓ *«Не знаю, может, немного не по адресу, но сделайте, пожалуйста, на сайте возможность комментировать статьи. Иногда хочется высказаться ☺. Да и посещаемость должна немного подняться. С уважением, Максим Матюхин».*

Уважаемый Максим. В таких случаях пишите непосредственно автору заинтересовавшей Вас статьи. Если он не зарабел в ее заголовке написать свой адрес. Или нам в рубрику «Трибуна». Если будет по теме, актуально или, наоборот, спорно — напечатаем на бумаге. Вместе и обсудим.

(Продолжение следует)

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P166MMX/32/2/2,5	803	135	15
P200MMX/32/2/2,5	833	140	15
KC-1-PR300/64/3,5"/5,1Gb/Lan/	916	165	14
P166/64M/20G/fdd/CD48x/SB/VA8Mb/15"	1613	289	13
VIA 3C/128/HDD10/SVGA8-32Mb/Sb	1624	290	33
800 VIA/128/20Gb/32Mb/52x/sb	1750	324	4
IBM300/32/20G/fdd/48x/SB/VA8M/15"	1920	344	13
C3 733/128/20Gb/Trident 3D/SB/CD40x		275	30
Компьютеры на базе Intel Celeron			
333MHz(6/y)-64MB-20GB-8MB-CD-SB	77B	146	B
333MHz(6/y)-128MB-30GB-32MB-CD-SB	981	184	B
B00MHz-128MB-20GB-16MB-CD-SB	1039	195	B
KC-1-C466/64/3,5"/5,1Gb/BMb/Lan/	1055	190	14
C433/128/10Gb/Video+Audio/SB/ATX	1063	195	1
C500/128/10Gb/Video+Audio/SB/ATX	1090	200	1
800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1242	233	B
C950/128/10Gb/i810/SB/ATX	1324	243	1
Celeron500/128/20/1,44/video	1327	237	11
C500/128/10Gb/Video+Audio/SB/CD/FDD	1335	245	1
C1000/128/20Gb/iB10/SB/ATX	1390	255	1
1000MHz-256MB-40GB-32MB-CD-SB	1423	267	8
C700/Asus+SB+SVGA/128M/10,2Gb/кмк	1512	270	27
C950/128/10Gb/iB10/SB/CD/ATX/FDD	1570	288	1
CEL950/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1630	299	6
CEL1000/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1630	299	6
CEL1100/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x	1635	300	6
Celeron 667/128/16/20,0	1666	280	15
CEL1200/256Mb/40Gb/32AGP/SB/52x	1717	315	6
Cel B50/iB10/256/10Gb/52x/ KB/Mouse	1848	330	33
Celeron900/128/20Gb/32Mb/52x/sb	1901	352	4
Cel 500/64/20,2/SB/CD/AGP/BMb	190B	350	29
366/32M/20G/Fdd/VA BMb/CD52x/SB/15"	1920	344	13
Celeron1000/12B/20Gb/32Mb/52x/sb	1922	356	4
Cel 900/128/20,4G/32M/52X/SB, iB15	1932	345	9
Celeron 1000/12B/16/20,0	1934	325	15
Cel1100/128/20Gb/Via694X/16Vanta/CD	1938	340	24
Cel1100/128/20Gb/i815E/CD/FDD/ATX	1948	342	24
Cel 1000/128/20,4G/32M/52X/SB, i815	1960	350	9
Cel1200/128/20Gb/i815E/CD/FDD/ATX	1982	348	24
Celeron1200/128/20Gb/32Mb/52x/sb	19B2	367	4
Cel 1000/12B/40,9G/32M/52X/SB, i816	2016	360	9
C1000/256/20Gb/32Mb/S8/CD/ATX/FDD	2017	370	1
Cel1200/128/20Gb/iB15EP/16Vanta/CD	2034	357	24
C1200/256/20Gb/32Mb/SB/CD/ATX/FDD	2044	375	1
CEL950/12BMb/20Gb/16AGP/SB/15"	2071	380	6
Cel1300/128/20Gb/i815EP/16Vanta/CD	2096	368	24
Cel850/256/10Gb/32Mb/52x/KB/Mouse	2128	380	33
Cel 1000/256/20,4G/32M/52X/SB, iB15	2156	385	9
Cel 1200/256/20,4G/32M/52X/SB, iB15	2212	395	9
C850/iB15/12BM/32M/20G/CD52/AS/кмк	2212	395	27
CEL950/12BMb/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2224	408	6
AC C-1100/ i815EP/ATX/128/32mb_GF2M	2236		7
CEL1000/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2256	414	6
Cel1300/256/20Gb/iB15EP/Geforce64Mb	2393	420	24
Cel 700/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	2453	450	29
C500/64/10GB/i810/CD52x/SBL/15"		360	21
C1000/128/20GB/32m/CD52x/SBL/15"		455	21
C1100/128/40GB/32m/CD52x/SBL/15"		460	21
C1300/12B/40GB/32m/CD52x/SBL/15"		47B	21
Cel1000A/128/20Gb/TNT2 32Mb/SB/CD52		370	30
C533/12B/20/8Mb/52x/SB/ATX/15"		369	26
C1 0/128/30/32M/52x/SB/ATX/15"		449	26
C1 2/256/40/GF64/52x/SB/ATX/17"		539	26
Cel-950/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+инте		279	12
Cel-950/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+инте		290	12
Cel-950/128/40/FDD/SB/16Mb/ATX+инте		296	12
Cel-950/128/20/FDD/SB/16Mb/CD/+инт		309	12
Cel-950/128/30/FDD/SB/16Mb/CD/+инт		320	12
Cel-1000/12B/20/FDD/SB/16Mb/ATX+инт		284	12
Cel-1000/12B/30/FDD/SB/16Mb/ATX+инт		295	12
Cel-1000/12B/40/FDD/SB/16Mb/ATX+инт		300	12
Cel-1000/128/20/FDD/SB/16Mb/CD/+инт		310	12
Cel-1000/128/30/FDD/SB/16Mb/CD/+инт		327	12
Компьютеры на базе Intel Pentium II			
KC-2-P800/256/20/CD52/3,5"/16/Lan	1943	350	14
KC-2-P1000/256/40/CD52/3,5"/32/Lan	2720	490	14
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
800MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1407	264	8
PIII-600/12B/10Gb/i810/SB/ATX	1444	265	1
PIII-B00/128/10Gb/iB10/SB/ATX	1570	288	1
800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1588	29B	B
1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1588	29B	B

Наименование	грн.	у.е.	код
PIII-600/128/10Gb/i810/SB/CD/ATX	1690	310	1
PIII-1000/128/10Gb/i810/SB/ATX	1695	311	1
P3-933/128/20Gb/32Mb/SB/52x	1902	349	6
1700MHz-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1945	365	8
P3-1000/12B/20Gb/32Mb/SB/52x	1962	360	6
PIII-800/12B/10Gb/16Mb/SB/CD/ATX	197B	363	1
1500MHz-256MB-40GB-64MB-CD-SB	2004	376	8
1000MHz-512MB-40GB-64MB-CD-SB	2196	412	B
PIII-B00/128/20,4G/32M/52X/SB, iB15	2234	399	9
PIII1000Gz/128/20Gb/i815EP/16Vanta	2322	407	24
PIII-1000/256/20Gb/32Mb/SB/CD/ATX	2344	430	1
PIII-933/128/20,4G/32M/52X/SB, i815	2352	420	9
PIII-800/256/20,4G/32M/52X/SB,i815	2408	430	9
P-III 733/128/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	2453	450	29
PIII-933/256/40,9G/32M/52X/SB, iB15	2576	460	9
P3-933/128/20Gb/32Mb/SB/52x/15"	25B9	475	6
PIII-1133/256/20Gb/32Mb/SB/CD/ATX	2616	480	1
PIII1000Gz/256/20Gb/iB15EP/Geforce	2619	459	24
AC P-3-1000/iB15EP/ATX/128/32mb_GF2	2645		7
PIII800/12BM/32M/20G/CD52/AS/кмк	2660	475	27
PIII1000Gz/256/40Gb/i815EP/Geforce	2685	471	24
P3-1133/256/40Gb/32Mb/SB/52x	2720	499	6
PIII1130Gz/256/40Gb/iB15EP/Geforce	27B7	489	24
P3 – 933/256/40Gb/52x/32MX400 KB	2940	525	33
PIII1000/12BM/GF2MX32/30G/CD52/AS/к	30B0	550	27
P-III 800/256/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	3270	600	29
PIII-1000/128/20GB/32m/CD52x/SBL/15		505	21
PIII-1000/256/40Gb/GF2 32Mb/SB/CD52		520	30
PIII-1.0/12B/30/32M/52x/SB/15"		509	26
I815-P-III-1000/128/20/FDD/SB/32Mb/		354	12
I815-P-III-1000/128/30/FDD/SB/32Mb/		399	12
I815-P-III-1000/128/40/FDD/SB/32Mb/		401	12
IB15-P-III-1000/12B/20/32Mb/CD/+инт		416	12
I815-P-III-1000/128/30/32Mb/CD/+инт		429	12
Компьютеры на базе P 4			
P4-1,5/12B/10Gb/TNT32/SB/ATX	2033	373	1
P4-1,5/128/20Gb//TNT32/SB/CD/ATX	2344	430	1
P4-1,4/12B/20Gb/32Mb/SB/52x	2371	435	6
PIV1500/128/20Gb/32Mb/52x/sb	2457	455	4
PIV1600/128/20Gb/32Mb/52x/sb	2462	456	4
P4-1,6/128/20Gb/32Mb/SB/52x	2507	460	6
P4-1,4/256/40Gb/64Mb/SB/52x	2752	505	6
P4_1,6Gz/128/20Gb/i845/64MbGeforce	2853	501	24
P4-1,6/256/40Gb/64Mb/SB/52x	2B61	525	6
P4-1,4/256/20,4G/32/52x/SB, iB45	2884	515	9
PIV1500/12BM/32M/40G/CD52/AS/кмк	2B84	515	27
P4-1,4/256/40,9G/32/52x/SB, i845	2940	525	9
P4-1,5/256/20,4G/32/52x/SB, iB45	2940	525	9
PIV1900/128/20Gb/32Mb/52x/sb	2970	550	4
P4-1,4/256DDR/20/32/52x/SB, i845D	2996	535	9
P4-1,5/256/40,9G/32/52x/SB, i845	2996	535	9
P-4 1.4Ghz/12B/20,4/SB/CD/AGP/32Mb	299B	550	29
P4_1,6Gz/256/20Gb/iB45/64MbGeforce	3007	528	24
P4-1,5/256DDR/20/32/52x/SB, iB45D	3052	545	9
P4_1,6Gz/256/40Gb/i845/Geforce2TI	3275	575	24
P4-1,5/512/20,4G/32/52x/SB, i845	3304	590	9
P4-1,8/256/40Gb/64Mb/SB/52x	3319	609	6
P4-1,5/512/40,9G/32/52x/SB, iB45	3354	599	9
P-4 1.5Ghz/256/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	4088	750	29
AC P-4-2000/VPX266/ATX/512DDR/64mb	5053		7
P4 – 1.5/512/40Gb 7200/32GTS/40x	5656	1010	33
P4-1,4/12BDDR/20GB/32mCD52xSBL/15"		565	21
P4-1,6/128DDR/20GB/Geforce32m/CD52x		634	21
P4-1.6A/256DDR/60Gb/V7700Ti64M/DVD		760	30
P4-1.5/12B/40/GF64/52x/SB/17"		599	26
Компьютеры на базе AMD			
800MHz-12BMB-20GB-32MB-CD-SB	1061	199	B
1000MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1141	214	B
D700/128/10Gb/4Mb/SB/ATX	1177	216	1
B00MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1242	233	8
1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1322	248	8
Duron 850/128/20Gb/16AGP/SB	1363	250	6
D700/12B/10Gb/4Mb/SB/CD/FDD/KMP	1412	259	1
1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1482	27B	B
Athlon 950/128/20Gb/16Mb/SB	1553	285	6
1333MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1567	294	8
Duron 950/128/20Gb/32AGP/S852x	1619	297	6
1400MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1626	305	8
D1000/12B/20Gb/16Mb/SB/CD/FDD/KMP	1651	303	1
A800/128/10Gb/16Mb/SB/CD/FDD/KMP	1651	303	1
KC-1-D650/64/10/3,5"/16/CD52x/ATX	1659	299	14
DuronB50/128/20/1,44/32Mb/52-x	1680	300	11
Dur 800/128/10,2G/16M/52X/SB, KT133	1708	305	9
Duron 1000/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1717	315	6

Наименование	грн.	у.е.	код
Duron800/128/20Gb/32Mb/52x/sb	1744	323	4
Dur 950/128/20,4G/32M/52X/SB, KT133	1792	320	9
Duron 1100/12B/20Gb/32AGP/SB/52x	1793	329	6
Duron1000/12B/20Gb/32Mb/52x/sb	1820	337	4
AC D-1000/KM133/ATX/12B/20Gb/1,44	1B75		7
Duron 1200/128/20Gb/32AGP/SB/52x	1875	344	6
XP1500MHz-256MB-40GB-6MB-CD-SB	1892	355	B
Duron 1000/128/40,9/32/52X/SB, KT13	1904	340	9
Duron1200/128/20Gb/32Mb/52x/sb	1906	353	4
A1133/12B/20Gb/32Mb/SB/CD/FDD/KMP	1935	355	1
XP1700MHz-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1945	365	8
Athlon 1,33/12B/20Gb/32AGP/SB/52x	1957	359	6
Dur800/12BM/20Gb/Fdd/VA 4M/SB/15"	1959	351	13
Athl 1000/128/20G/32/52X/SB, KT133A	2128	380	9
A XP1,5+/128/10Gb/32Mb/SB/CD/KMP	2142	393	1
AC D-1200/KT133A/ATX/128/32mb_GF2MX	2160		7
Athlon 1,6/12B/20Gb/32AGP/SB/52x	2207	405	6
Duron 850/128/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2207	405	6
A1400/256/20Gb/2MX-32Mb/SB/CD/KMP	2256	414	1
Athl 1300/12B/40G/32/52X/SB, KT133A	2268	405	9
AthlonXP1600/128DDR/20Gb/32Mb/52x	23B1	441	4
Athlon 950/12B/20Gb/32AGP/SB/52x/15	2393	439	6
A XP1,7+/256/20Gb/32Mb/SB/CD/KMP	2420	444	1
DUR B00/128/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	2453	450	29
AthlonXP1800/128DDR/20Gb/32Mb/52x	2495	462	4
AMD Duron 950/256DDR/20Gb/32DDR/52x	2520	450	33
Duron 1100/12B/20Gb/32AGP/SB/52x/17	2529	464	6
Athlon 1,6/256/40Gb/64AGP/SB/52x/17	2562	470	6
AMD Duron 950/128/20,4/on board Vid	2672	473	32
Athlon 1,B/256/40Gb/64AGP/SB/52x	2834	S20	6
At1500/266A/12BM/32M/40G/CD52/AS/км	3052	545	27
Athl 800/12B/20,4/SB/CD/AGP/16Mb	3270	600	29
AMD T-BIRD 900/128/20,4/MX400 64Mb	3503	620	32
AMD Duron 1000/128/40 B/MX400 64Mb	3673	650	32
AMD T-BIRD 1000/128/20,4Gb//MX400	3701	655	32
Athl 900/256/30,7/SB/CD/AGP/32Mb	3815	700	29
AC A-XP-1800/KT266A/ATX/512DDR/64mb	4071		7
AMD T-BIRD 1400/256/40,8//MX400 64M	4390	777	32
Duron700/128/20GB/32m/CD52x/SBL/15"		415	21
Duron850/128/20GB/32m/CD52x/SBL/15"		424	21
Duron950/12B/20GB/32m/CD52x/SBL/15"		429	21
Duron1000/128/20GB/32m/CD52x/SBL/15		445	21
Athlon XP 1,5/128/20GB/32m/CD52x		515	21
Athlon XP 1,7/256/20GB/Geforce32m		5B9	21
XP1,7/256DDR/40Gb/V7100/52x/ASUStek		615	30
A1,5XP/128/40/GF64/52x/SB/17"		559	26
D950/128/30/32M/52x/SB/ATX/15"		419	26
A950/128/30/32M/52x/SB/ATX/15"		439	26
AMD D 950/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX/52		440	12
AMD D 950/128/40/FDD/SB/16Mb/ATX/52		460	12
AMD D 1000/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX/5		455	12
AMD D 1000/128/40/FDD/SB/16Mb/ATX/5		470	12
AMD D 950/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX/52		320	12
Мобильные компьютеры			
Toshiba/Sony/Compaq от	1799	330	1
Fujitsu Amilo - TFT/SB/CD/56K	5995	1100	29
Toshiba Sottelite - TFT/SB/CD/56K	5995	1100	29
ToshibaCel-1Ghz/64Mb/10Gb/13.3"/CD	6540	1200	1
Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K	8175	1500	29
Toshiba P-III1000MHz	9538	1750	1
ToshibaCel-1.1Ghz/256Mb/20Gb/14.1"	9B10	1B00	1
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У			
Мониторы			
14" SVGA б/у от	149	25	15
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
VIA C3 S2 B00	211	39	4
CPU Duron 700/850/900/950	241	43	27
CPU CEL700/766/800/850/900,от	280	50	27
AMD Duron 1000	283	52	31
AMD Duron 1000	286	51	11
Cel 900/100Mhz Troy	354	65	29
AMD T-BIRD 950 100MHz	362	64	32
CPU Celeron 950 MHz FCPGA 100 MHz	37B	6B	17
Duron 1.2GHz Morgan	3B3	71	4
CPU Intel Celeron 900/100 Mhz, FCPG	3B3	69	1B
CPU Celeron 1 GHz 256 KB Cache FCPG	395	71	17
Celeron 1000 box (FCPGA2)	403	72	11
CELERON 1000/256 Tualatin box	414	74	9
Intel Celeron 1000A 256Kb/100 Box	41B	74	32
Celeron 1.2GHz Tualatin Tray	432	80	4
Celeron 1.2GHz Tualatin Box	437	B1	4
Intel Celeron 1200 256Kb/100 Box	469	83	32

Наименование	грн.	у.е.	код
Athlon K7 1.3GHz Thunderbird	502	93	4
AMD T-BIRD 1333 133MHz	531	94	32
CPU AMD T-BIRD 1.33GHz (266)	549	99	19
CPU CELERON 1.3GHz BOX FCPGA	583	105	19
AMD Athlon XP 1600	594	109	31
Intel Pentium III 800 256Kb/133troy	616	109	32
P-III FCPGA	627	115	29
AMD ATHLON XP 1600+ (1,4)	633	112	32
CPU PIII 733 FCPGA	633	114	19
CPU AMD T-BIRD 1.4GHz (266)	633	114	19
CPU Intel Pentium III 800/256/133	633	114	18
AMD Athlon XP 1700	654	120	31
CPU AMD ATHLON XP 1500+	660	119	19
CPU AMD ATHLON XP 1600+	672	121	19
CPU AMD Athlon XP 1600+ Mhz	672	121	18
CPU Pentium 4 1.4 GHz Socket 47B	678	122	17
Athlon XP 1.B+ GHz Palomino	71B	133	4
Pentium III 1000MHz Troy	71B	133	4
AMD Athlon XP 1800	719	132	31
CPU AMD Athlon XP 1700+ Mhz	727	131	1B
Pentium III 1000MHz BOX	729	135	4
Pentium 4 1.5GHz s478	778	144	4
CPU PIV1400/1500/1700/2000,от	812	145	27
CPU Pentium 4 1.6 GHz 512 KB Cache	840	151	17
CPU AMD Athlon XP 1800+ Mhz	855	154	1B
Pentium 4 1.7GHz s47B	880	163	4
Intel Pentium III 1133 512Kb/133 Bo	1057	1B7	32
Pentium 4 1.BGHz s478	1058	196	4
Pentium 4 1.9GHz s47B	1291	239	4
Celeron 1000MHz FCPGA tray		70	30
Celeron 1100MHz/256k FCPGA-2 box		76	30
Pentium-III B00EB 256K/133 FCPGA		113	30
Pentium III-1,13 512K/133 FCPGA2		183	30
Pentium-4 1600 Socket 478 box		142	30
Модули памяти			
SDRAM 32/128/256 PC133 Sams,Siemens	56	10	13
SDRAM 128 MB PC-133 NCP	156	28	17
DIMM 128M SDRAM PC-133 NCP	1B5	33	28
DIMM 128M/256M,от	190	34	27
DDR 128Mb 266MHz PC2100	202	37	31
Память DIMM 12BM PC133 OEM (NCP)	213	3B	33
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND	218	40	29
DDR 12B/256/512Mb PC266 Samsung	218	39	13
Память DDR 12BMb PC2100 266Mhz Mojo	252	45	33
DDR 12B/256M, от	252	45	27
RIMM 128/256MB PC B00 Samsung	257	46	13
Память DIMM ECC 12BM PC133	269	4B	33
Память RIMM 128M RDRAM PCB00 RamBUS	2B0	50	33
12BMb PC-133 PQI	311	57	31
SDRAM 256 MB PC-133 NCP	32B	59	17
SDRAM 256Mb 7,5nc PC-133 NCP	345	61	32
DDR 256Mb 266MHz PC2100	349	64	31
SDRAM 256Mb 7.5nc PC-133 Hyunda	350	62	32
DDR 256Mb	381	6B	9
Память DIMM 256M PC133 OEM (NCP)	381	6B	33
DIMM 256Mb/512Mb PC-133, 7,5ns, BRA	3B2	70	29
DIMM 256M SDRAM PC-133 Samsung	392	70	2B
DDR 256Mb 266MHz Samsung PC2100	398	73	31
DDR SDRAM 256Mb PC2100 Samsung CL2.5	424	75	32
DIMM 256M DDR PC-266 Samsung	426	76	28
Модуль памяти DIMM 256Mb, SDRAM	467		7
Модуль памяти DIMM 256Mb, DDR	487		7
DIMM 12BMb PC-133 PQI, JetRAM		32	30
DIMM 128Mb PC-133 Kingston, Samsung		34	30
DIMM 256Mb PC-133 PQI, AM1		62	30
DIMM 512Mb PC-133 PQI		124	30
SO-DIMM 128Mb SDRAM CL2		40	30
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	60	10	15
VIA APPOLO+CPU P133	149	25	15
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	208	35	15
PC-Partner VIA KT133/Soc-A/SB/ATA66	246	44	11
PC Partner i810 133 MHz FCPGA	2B9	52	17
FASTFAME 8VTAA KT133A	327	60	31
МП Polaris 4TB-A (VIA694X, Tualatin	331	5B	24
Материнская плата FASTFAME 3VBAE2	336	60	33
MB PCPartner i440BX AT	336	60	27
"FASTFAME" 8VTAA VIA KT133A FSB266M	339	60	32
ACorp 6A815EP1-12 i815EP B Step ATX	339	61	17
i815EP Jetway TUALATIN S370 ATX	353	63	9
AOpen AK73 (A) VIA KT133A	354	65	31
Материнская плата FASTFAME 3SLAP	358	64	33
ACORP 810E/815E/B15EP ATX	382	70	29
МП Polaris iPB-T (iB15EP, Tualatin	399	70	24

Наименование	грн.	у.е.	код
МП Polaris 63AB-A (VIA KT133A, FSB	410	72	24
SOLTEK SL-65EP-T/815EP/S-370/Sb/AGP	414	74	11
EPOX EP-BKTA3L+, VIA KT133A, Sound,	416	75	1B
"FASTFAME" 6VHF VIA KT266A FSB266MH	424	75	32
"TRANSCEND" TS-ASP3, iB15EP, AGP4x,	424	75	32
Socket A"Soltek" SL-75KAV KT133A	426	76	2B
"Soltek" SL-65EP-T (Tualatin)i815EP-B	429	76	32
MICROSTAR VIA-133/VIA-266 ATX	436	80	29
Soltek 75DRV(1-5)	446	80	13
MSI MS-6382 KT266A	463	85	31
MB Soltek SL-75KAV +SB ATX	470	84	27
CHAINTECH CT-7AIV5, KM133A, Video,	472	85	18
"TRANSCEND" TS-USL3, i815E, AGP4x,	480	85	32
МП Polaris iVB-T (iB15E, Tualatin	490	86	24
"Soltek" SL-85DRV2 VIA P4X266A	497	BB	32
EPoX 8KHAL+ VIA KT266A	507	93	31
SOLTEK SL-75DRV4 VIA KT266A	507	93	31
SOLTEK SL-75DRV4/KT266A/DDR/Soc-A/S	510	91	11
Soltek 75DRV4 VIA KT266A Socket A	512	92	17
EPoX BKHA+ VIA KT266A	523	96	31
"Soltek" SL-85DRS2 SiS645 A2 266MHz	525	93	32
EPoX EP-8KHA+, VIA KT266A, DDR, ATX	544	9B	18
Socket A"Soltek" SL-75ERV KT266A	554	99	28
MB SOLTEK SL-85DRS2	555	100	19
MB Soltek SL-75DRV4 +SB ATX	560	100	27
MSI MS-6528LE, i845, Socket 478, So	566	102	1B
VIA P4XB-SA, P4X266A, Socket 478, S	5BB	106	1B
MB AOpen AX45-V	594	107	19
Abit BD7 i845D Socket 478 ATX	723	130	17
MSI MS-6545, i850, Socket 478, Soun	744	134	18
INTEL D850MVL, iB50, Socket 478, So	821	148	18
ASUS TUSL2-C, i815EP-B		92	30
ASUS P4B, Pentium 4, s 478, 3xDIMM		136	30
ASUS P4B-M, MicroATX		130	30
ASUS A7V266		125	30
ASUS P4S333-M, SiS 645, s478, 2 DDR		107	30
FIC AN 11 KT-266a		89	22
FIC AN 11RAID		97	22
FIC AZ 11AE KT-133a		74	22
FIC FS 15t 815EP		73	22
FIC VC 11Lan i-845		109	22
FIC VC 15 i-845D		114	22
Жесткие диски IDE			
6,4 Gb Quantum	298	50	15
Samsung 20,0Gb SpinPoint SV2001H UD	349	64	29
HDD 20.4 GB Samsung 5400 rpm 2 M8	361	65	17
HDD 20.4 GB Maxtor 5400 rpm 2 MB	361	65	17
20Gb SAMSUNG 5400 ATA100 (2Mb)	363	65	13
20Gb "Samsung" 5400RPM	373	66	32
20.4Gb Samsung 5400 UDMA MPG	386	69	9
HDD 20/30/40/60 Gb 5400,от	403	72	27
HDD 40.8 GB Samsung 5400 rpm 2 MB	406	73	17
20Gb WesternDigital (5400)	407	72	10
40.0Gb Samsung SV2001H (5400)	414	74	11
40Gb (5400/7200)WD,Sams,Maxtor,Seag	430	77	13
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-100	436	80	29
40Gb "Samsung" 5400RPM	441	78	32
20G Maxtor 5400rpm UDMA/100	44B	80	2B
20Gb WesternDigital (7200)	452	80	10
40Gb WesternDigital (5400)	452	80	10
HDD 20/30/40/60/80 Gb 7200,от	493	88	27
HDD 40.1 GB I8M 7200 rpm 2 MB Cache	495	89	17
40,8Gb "Maxtor" 7200RPM	497	88	32
40,6 Gb Seagate ST340016A (7200)	498	B9	11
40 Gb Seagate Barracuda 7200 2Mb	501	92	31
40G Seagate Borracuda4 7200rpm	515	92	28
40Gb WesternDigital (7200)	520	92	10
HDD 40 Gb MAXTOR 740x	527	95	19
40Gb (7200)I8M,SAMS,MAXTOR	541	97	13
40Gb I8M (7200)	542	96	10
60-B0Gb (5400/7200) Maxtor,WD,Seaga	552	99	13
HDD 41.1 Gb I8M	566	102	19
HDD 60 Gb MAXTOR 540x	5BB	106	19
60 Gb Seagate Borrocuda 7200 2Mb	616	113	31
60.0 Gb IBM 7200rpm	621	115	4
60Gb WesternDigital (7200)	644	114	10
60Gb "Seagate" Borracuda IV 7200RPM	650	115	32
60G Seagate Borracuda4 7200rpm	650	116	28
80.0 Gb Samsung ATA 100	659	122	4
Жесткий диск 60GB WD600BB 7200rpm	660		7
60Gb I8M (7200)	667	11B	10
B0.0 Gb Seagate 7200rpm	751	139	4
80Gb I8M (7200)	791	140	10
Жесткий диск 80GB Maxtor D540X 4D08	795		7

Наименование	грн.	у.е.	код
80Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	808	143	32
80Gb WesternDigital (7200)	B25	146	10
120.0 Gb Maxtor 7200rpm	1010	187	4
120.0 Gb Western Digital 7200rpm	1069	198	4
120.0 Gb IBM 7200rpm ATA100	1312	243	4
Жесткие диски SCSI			
FUJITSU (7200/10000RPM) U-160	954	175	29
SEAGATE (7200/10000RPM) U-160	1063	195	29
HDD 18.4 Gb SEAGATE Cheetah 18LC	1221	220	19
HDD 40 Gb MAXTOR External	13B2	249	19
Сменные диски			
CD-ROM 52x Samsung	145	26	17
CD x40-x52 ASUS/TEAC/SAMS/SONY	151	27	13
LG 52x	157	28	28
CD LG 52x ATAPI	180	33	29
CD-ROM 40x TEAC OEM	228	41	17
CD TEAC 40x ATAPI	234	43	29
TEAC 40x	246	44	28
DVD 16/40 ASUS,SAMS,LG,SONY	307	55	13
CD-RW LG 8x/4x/32x IDE	334	60	17
DVD Player NEC DV--5800	338	62	31
CD-RW 8/4/32-24/10/40 TEAC/Sams/LG	363	65	13
DVD-ROM AOPEN 16x/40x Slot-in	394	71	19
CD-RW CREATIVE RW-8435E	438	79	19
LG 16x10x40x	465	B3	28
CDRW NEC NR-7900 24x/10x/40x	480	88	31
CD-RW TEAC 12x/10x/32x IDE	495	89	17
CD-RW Drive Sony 24x10x40 IDE/ATAPI	497	88	10
CD-RW Drive NEC 16x10x40 IDE/ATAPI	497	88	10
CD-RW AOPEN CRW-2440	555	100	19
CD-RW Drive Teac 24x10x40 IDE/ATAPI	610	108	10
CD-RW 24x/10x/40x TEAC	616	110	27
CD-RW Drive Sony 32x10x40 IDE/ATAPI	622	110	10
TEAC 24x10x40x(cables+CD-R+CD-RW)	678	121	28
MultiMedia			
Наушники с микрофоном HP-316	22	4	18
Наушники CD102	22	4	18
FM-Tuner Media Forte	38	7	31
Speakers Sven SPS-330, 2x300Вт	56	10	18
Наушники CP-830 (кожан.)	56	10	18
Наушники с микрофоном AP-830 (кожа	61	11	18
Наушники с микрофоном HS-750V (кож	61	11	18
Наушники с микрофоном AP-860 (кожа	67	12	18
Sound Card C-Media 8738 PCI 6 канал	72	13	18
Creative SB 128 (CT5B80) PCI Compac	7B	14	18
Колонки "Luxeon","F&D"(дерево),от	84	15	28
Руль ThrusMaster formula Charger	129	23	33
CD ROM 52x, Samsung NEW	146	26	11
CD ROM 52x, LG	151	27	11
Speakers TEAC PM-260	161	29	1B
PCI Creative Live! 5.1	172	31	17
CREATIVE SB Live 5.1, Digital OUT	200	36	18
CD ROM 40x, TEAC	230	41	11
TV MPEG Tuner KWORLD	244	44	19
K-World TV-Tuner+FM, 878FBK, PCI	244	44	1B
TV/FM Tuner KWORLD	261	47	19
SPS 828, сабвуфер(дерево) + 2 твит.	262	46	24
ACORP TV-Tuner +FM, PAL/SECAM/NTSC	272	49	18
Creative FPS 1600 Digital Surround	327	60	29
YF II, комплект для домашнего кино	331	58	24
Media Forte MPEG-1 Coder Card PCI	333	60	18
AVerTVStudio с Д/У TV, Fm-radio	394		34
Creative AUDIGY 5.1, PCI	409	75	29
AverMedia TV Studio 203	422	76	18
Speakers IHOO MT5.1, 5x18Вт+35Вт	677	122	18
Sound CREATIVE AUDIGY Platinum	1099	198	19
Видеокарты			
Manli TNT2 M64 AGP 32Mb	174	31	11
SVGA 32 MB NVidia GeForce 2MX-200	200	36	17
ATI Rage 128 Xpert 2000 Pro, 32Mb	216	39	18
SVGA 32 MB NVidia GeForce 2MX-400	217	39	17
ATI XPERT/FURY/RADEON B/16/32/64MB	218	40	29
Manli GeForce 2 MX 200 AGP 32Mb	218	39	11
Ati Radeon VE 32Mb +PC2TV	229	42	31
GEFORCE MX400 32	234	43	31
"NVidia" 32M GeForce 2MX400	241	43	28
Manli GeForce 2 MX 400 AGP 32Mb	246	44	11
B/карта GeForce 256 32 MB	252	45	27
32Mb GeFORCE2 MX200 SDRAM Tornado	263	47	33
B/карта Riva GeForce2 MX 200 32 MB	263	47	27
MANLI GeForce2 MX-200, 32 Mb TV-OUT	278	50	18
32Mb GeFORCE 256 DDR Tornado	280	50	33
GEFORCE MX400 64	2B3	52	31
"ATI" 64M DDR Radeon VE TV out	302	54	28

Наименование	грн.	у.е.	код
SVGA MANLI ATI RADEON VE 64Mb Tv/DV	311	56	19
32Mb GeFORCE2 MX400 SDRAM Value	314	56	33
64MB GeFORCE2 MX200 SDRAM Tornado	319	57	33
Видеокарта GeForce2MX 400 64MB AGP	324		7
"Sparkle" GeForce2 MX400 64Mb SDRAM	367	65	32
32Mb GeFORCE2 MX400 SDRAM Value TV	370	66	33
"Sparkle" GeForce2 MX400 64Mb SDRAM	401	71	32
32MbGeFORCE2 MX400 SDRAM Value PCI	403	72	33
Asus7100-32/64 mx400/(TV-in/out)	407	73	13
SVGA 64 MB DDR NVidia GeForce 2	434	78	17
SVGA SAPPHIRE ATI RADEON 7200 64Mb	444	B0	19
Leadtek WinFast GF2MX400 MAX 64Mb	458	81	10
32Mb GeFORCE Ti VX (225/250MHz) DDR	470	84	33
Leadtek WinFast GF2MX400 SH MAX 64M	486	86	10
32Mb GeFORCE2 GTS DDR +TV-out Torna	493	88	33
ATI RADEON DDR 64M VIVO TV-in/out	502	90	13
Видеокарта Prolink GeForce 2Ti Pro	526		7
SVGA ATI RADEON 7200 64Mb Tv Out	555	100	19
Leadtek WinFast GF2 MX DH Pro 32Mb	571	101	10
Видеокарта ATI Radeon 7500 64M DDR	573		7
"ATI" 64M DDR Radeon 7500 DVI+TV	577	103	28
SPARKLE GeForce2 Titanium 64Mb Tv	594	109	31
Leadtek WinFast GF2 TiVX-TH64 64Mb	661	117	10
ABIT GeForce4 MX440 64 Tv	665	122	31
ASUS 7700 TI 64DDR/InOut(DeLuxe)	798	143	13
ATI Radeon 7500 64Mb DDR AGP DVI	845	155	29
64MB GeFORCE3 Ti200 DDR (5ns)+TV	930	166	33
MSI GEFORCE III TI 200 DDR 64Mb	954	175	31
GainWard GF2 MX400 TwinView GS 32Mb	1141	202	10
64MB GeFORCE3 DDR (3.8ns)+TV-out	1506	269	33
ASUS AGP-V7100 Magic 32M		49	30
ASUSAGP-V7100Pro 64M		85	30
ASUS AGP-V7100Pro/T 64M		99	30
ASUS AGP-V8170 SE 64M, w/TV-Out		123	30
ASUS AGP-V8200T5 64M		343	30
Мониторы			
Мониторы 15" от	572	105	1
15" Hansol,LG,DTK,Scott,Daewoo,Sams	580	104	13
15" от	583	105	14
15" Samsung 551S	600	108	17
15" Samsung 56E/,550S/550B от	60S	108	11
"Samtron" 15" 56E 0.24, 1024x768@68	627	111	32
15" Samsung Samtron 56E	633	113	28
"Samsung" 15" 551s 0.24, 1024x768@	63B	113	32
Samtron 15",56E, 0,28dpi, 1024x768@	638	112	24
Монитор 15" SAMSUNG SAMTRON 56E	653		7
15" Samsung 550B	662	119	17
15" Samsung 551S	702	11B	15
"Samsung" 15" 550b 0.2B, OSD	712	126	32
17" Sams,Scott,Hansol,DTK TCO'99	737	132	13
15" Samsung 550S	744	125	15
17" от	766	138	14
17" Samsung 76E,750S от	773	13B	11
"Samtron" 17" 76E 0.20, 1280x1024@	808	143	32
17" 0.2B Samsung 753s	812	149	31
"Samsung" 17" 753S 0.26, 1280x1024@	848	150	32
17" Samsung 76DF/776BDF, 753DF/700N	862	154	11
15" Samsung 550B	863	145	15
17" 0.26 Samtron 76DF	B67	159	31
17" Samtron 76BDF	917	165	17
17" SAMSUNG 753S/753DFX/755DFX,от	924	165	27
17" 0.26 Samsung 753DFX	943	173	31
"Samsung" 17" 753DF 0.20, OSD, 1600	9B3	174	32
17" Samsung 755DFx	9B4	177	17
Samsung 17", 753 DF	992	174	24
Samtron 17", 76BDF	992	174	24
17" 0.26 Samsung 755DFX	1003	184	31
CTX 15" PR 500F, 0.25 dpi, 1024x76B	1020	179	24
"Samsung" 17" 755DFX 0.20, OSD	1040	1B4	32
17" Samsung Syncmaster 755DFX	1064	190	28
17" Samsung 753 DF TCO' 99	1071	180	15
SONY 15" / 24" до 1600x1200x120Hz	1090	200	29
17" SAMSUNG 755DF	1098	196	9
17" Samsung 755 DF TCO' 99	1131	190	15
17" 0.26 Samsung 757dFX	11B8	21B	31
"Samsung" 17" 757DFX 0.20, OSD	1232	21B	32
19" от	1277	230	14
17" 0.26 Samsung 757nF	1324	243	31
"Samsung" 17" 757NF 0.25, OSD, 1600	1373	243	32
17" SAMSUNG 757DFX/757NF,от	1389	24B	27
Монитор 17" SAMSUNG 757NF	1499	270	19
17"SONY G220/E230E	1618	290	13
CTX 17" PR 705F, 0.24 dpi	1625	2B5	24
CTX 17" PR 711FL, 0.24, 1600 x 1200	1767	310	24

Наименование	грн.	у.е.	код
Монитор 19" SAMSUNG 957 DF	2026	365	19
15" Samtron 51S TFT	2102	378	17
Hansol H530 (SLIM TFT)	2214	399	14
Монитор 19" SAMSUNG 959 NF	2359	425	19
Sony S51 TFT	2597	468	14
15" SAMSUNG 551 S		118	21
17" SAMTRON 76E		150	21
17" SAMSUNG 753 DF/DFX		186	21
17" SAMSUNG 757 NF		257	21
SAMSUNG 551s		114	22
SAMSUNG 550b		128	22
SAMSUNG 753DFX		177	22
SAMSUNG 755DFX		1B7	22
Устройства ввода			
Mouse A4 OK-720	8	1.5	19
Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scrol	27	5	29
Клавиатуры, мыши FUJITSU,от	42	7.5	33
Мышь IBM Scroll ps/2		6	22
Мышь Mitsumi PS/2		5	22
Модемы			
Faxmodem Motorola V.90 int.	56	10	17
Модем Pronets 56K PCI HP156SP (C)	73	13	11
Motorola 56k int	78	14	9
Faxmodem Lucent V.90 int.	83	15	17
56K int Vi Acorp 56PMT	175	31	10
Модем 56k KWORLD (ST) USB	178	32	19
56K ext Vi Acorp M56EMT	192	34	10
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Ext	245	45	29
Faxmodem ACorp 56EMS (для Украины)	256	46	17
56k ext Vi Acorp Orest Ukraine	311	55	10
56k ext GVC rus	350	62	10
GVC RF1 56K Ext Ukr(Вектор)	374	67	13
56k ext GVC Вектор SF 1156V/R21L	390	69	10
ZyXEL OMNI 56K V90 ext (Vector)	430	77	13
56k ext ZyXEL Omni, v.90	435	77	10
56k ext ZyXEL Omni, Вектор v.90	452	80	10
GVC 56K (Украинская прошивка)		69	22
IDC 5614 BXL/VR		89	22
Сетевое оборудование			
Planet (Realtek) ENW-8300-2T Combo	50	9	27
HUB ENH-708 B-Port 10Mb	129	23	27
Сетевая INTEL SA101TX	155	28	19
Сетевая INTEL Pro/100S PCI	200	36	19
Свич 8-port SW-800 10/100 Mb	308	55	27
Сетевая Карта Surecom PCI		6	22
Корпуса			
Блоки питания 200/230/250/300 ATX	61	11	13
Корпус Mini Tower ATX	B3	15	17
Корпус AT/ATX,от	95	17	27
ATX, 250W	106	19	9
CODEGEN,Mid.Tower,ModeCom под P3	112	20	13
Midi Tower Modecom 250/300, ATX	245	45	29
Корпуси Hanyang ATX / P4	263	47	33
MiniTower ATX		17	22
Прочее			
Дискеты 3,5" TDK, Verbatim formatte	1.5		7
Комплектующие от	5	1	6
бумага A-4 Maestro Gutenberg	15		34
Экран защ. 14"-15" стекл. с заземл.	16		7
MO disk 230/540/640 Mb Verbatim	23		7
Разъемы USB для MB AT с установкой	28	5	2B

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Матричные принтеры			
Epson LX-300	799	144	14
Epson LX-300+		143	22
Струйные принтеры			
Lexmark Z23	239	43	14
EPSON C20SX/C20UX/C40UX/C60 A4 USB	290	52	13
Epson STYLUS C20UX	300	54	14
HP DJ 656C	300	54	14
Epson STYLUS C40UX	305	55	14
Canon BJ-S200 USB	325	58	11
CANON BJC_S200 USB	329	59	13
Canon S-200 1-я заправка 50% скидки	330		34
EPSON STYLUS C20UX/SX,C40UX,C60,от	333		7
HEWLETT PACKARD Desk Jet 656/845	336		7
CANON S-100\200\400 струйный цв, от	336		7
Принтер HP DeskJet 656	339	61	19
Canon BJS 200	344	62	14
Принтер HP DJ 656C A4	392	70	27
Принтер HP DeskJet B45	472	B5	19
Canon BJS-300 1-я заправка 50% скид	588		34
HP DeskJet 940Color, 12/10ppm,2400*	644	116	18
Canon BJS-630 1-я заправка 50% скид	1027		34
Canon BJS-800 фотопринтер	188B		34
Canon S-6300	2396		34
Canon BJC-5500 принтер A-2 формата	3694		34
Canon BJC-8500 фотопринтер A-3 форм	8636		34
Printer: EPSON STYLUS C20 UX		67	21
Printer: HP DeskJet 656		65	21
Принтер CANON-S-100		71	21
Epson Stylus C40UX		60	30
HP DeskJet 845C		78	30
HP DJ-845Color		75	22
HP Photo Smart 1215		268	22
HP DJ-656		55	22
Лазерные принтеры			
OKI 8WLite	999	180	14
Samsung ML 4500	1036	185	9
Canon LBP-810 1-я заправка 50% скид	1140		34
Canon LBP-810	1166	210	14
CANON LBP-810 LPT/USB 8 ppm 600 dpi	1176		7
Принтер Canon LBP-810	1176	210	27
HP LaserJet 1200, 1200 dpi, 14ppm	1793	323	18
Принтер HP LaserJet 1200/1220/ от	1820	325	27
HP LaserJet 1200	1848	333	14
HEWLETT PACKARD Laser Jet 1200	1870		7
HP LaserJet 4100N	8550	1500	24
Canon LBP-810		202	30
HP Laser Jet 4100		1120	30
Printer Xerox P8ex		244	22
HP LJ 1200		318	22
Светодиодные принтеры			
Принтер OKI 14EX	2081	375	19
Принтер OKI PAGE 24 DX-N	8880	1600	19
Сканеры			
Primax/Mustec/HP 1200x1200 USB/LPT	212	38	13
Mustek SE1200CU(A4,1200dpi,USB)	297	53	28
Сканер Astra 2000P LPT 600x1200 dpi	308	55	27
Сканер HP 2200 USB 600x1200 dpi	420	75	27
AcerScan Scan-To-Web S2W 5300U	656	115	24
AcerScan Prisa 620ST	770	135	24
HP ScanJet 4470C, 1200 dpi, 48 bit,	799	144	18
HP Scan Jet 3400		80	30
HP SJ 2200c		65	22
HP SJ 3400c		85	22
HP SJ 4400c		103	22
Источники бесперебойного питания (UPS)			
KME Ever-Power UP-003N, 300VA/180Вт	266	47	24
UPS PCStar - 500 VA	266	4B	18
PowerCom KIN-525A, авторег. Напряж.	362	64	24
ИБП MGE Pulsar Ellipse 300	3B1	68	33
UPS MerlinGerin Back Pro Smart	382	70	29
ИБП MGE Pulsar Ellipse 500	4B7	87	33
APC Back UPS 500 CS	504	90	9
ИБП MGE Pulsar Ellipse 500S	672	120	33
ИБП MGE Pulsar Ellipse 650 S	750	134	33
ИБП MGE Pulsar Ellipse 800 S	823	147	33
APC Back UPS CS 350VA		70	30
UPS PCN-600		60	22
UPS PCN-500		50	22
APC -359cs		70	22
APC -500cs		83	22
APC Smart 1000		324	22
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
SVEN Standart1,8m	22	4	27

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Чернильница BCI-24 Bk	30		34
EPSON StylusColor 480 T013	35		7
Чернильница BCI-3C/3M/3Y	40		34
Чернильница BCI-3Bk	53		34
Чернильница BCI-5M/5C/5Y	54		34
Чернильница BCI-24 Col	70		34
Картридж HP 51626A чёрн лицензион	100		34
Картридж HP 51629A чёрн лицензион	100		34
Картридж Canon BC-02/05	103		34
HP C6615DE, ЧЕРНЫЙ DJ 810/40/43C	129		7
Картридж HP C6614D чёрн	135		34
Картридж Canon BC-20	146		34
HP 51626A (HP Desk Jet, 5-я серия)	14B		7
Картридж HP 51629A чёрн	150		34
Картридж HP 51649	150		34
Картридж HP 51626A чёрн	155		34
Картридж HP 51625A цветн	160		34
Картридж BC-3Bk	192		34
Картридж Canon EP-22 (HP-1100/1100A	290		34
HP LJ 1100/1100A/EP-22 (C4092A)	291		7
Картридж Canon EP-A (HP-5L/6L)	295		34
HP LJ 5L / 6L (C3906A)	307		7
Картридж HP LazerJet 1100 (C4092A)	308	55	27
Картридж HP-1200 (C7115X)	390		34
Чернила			
Ink (200 ml Canon BC-05) универс ж	112	20	34
Ink (200 ml HP 51629A) ч	112	20	34
Ink (200 ml Epson StylusColor 500)	146	26	34
Ink (200 ml Epson StylusColor 3000)	246	44	34

ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Фотоаппараты			
Фотоапп. TRUST SPYC@M 100 PLUS	239	43	19
Фотоапп. TRUST SPYC@M 300 Voice	500	90	19
Фотоапп. TRUST SPYC@M 300 XS	500	90	19

ОРГТЕХНИКА

Наименование	грн.	у.е.	код
Копировальные аппараты			
Canon FC-206 скидка 50% 1-ая заправ	1050		34
Копир Canon FC204/FC224,от	1148	205	27
CANON FC 204	1204	215	9
Canon FC-226 скидка 50% 1-ая заправ	1298		34
Canon FC-226	1332	240	14
Canon FC-336 скидка 50% 1-ая заправ	1588		34
Canon FC-860 скидка 50% 1-ая заправ	2454		34
Sharp AL 840 +2xLPT	2581	465	14
Canon FC-6512	3434		34
Canon FC-6317+стартовая туба	5264		34
Sharp SF-2218	5495	990	14
XEROX XC 355		245	22
XEROX XC 5915		1085	22
Факсы			
Sharp FO-50	749	135	14
Panasonic KX-FT22	849	153	14
ФаксPanasonicKX-FP85 автовідповідач	946	169	27
Телефоны			
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	84	15	27
P/т.PanasonicKX-TC1005/1040/1065,от	235	42	27
Siemens S-100 DECT	272	49	14
Факс Panasonic KX-FT22RU	840		34
Panasonic KX-T2360		14	22

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Наименование	грн.	у.е.	код
Fallout Tactics	168		7
HalfLife+Counter-Strike (BOX)	229		7

Услуги

Наименование	грн.	у.е.	код
прокладка, настройка, установка от	5	1	1
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК,от	15		34
Тестирование системного блока,от	20		20
Комплексная чистка системного блока	20		20
Прошивка BIOS,от	25		20
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	15
Подключение внешних устройств,от	30		20
Устранение програм.-аппаратных конф	35		20
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	16
Заправка картриджа HP LJ от	54	9	15
Заправка картриджа CANON от	54	9	15
Ремонт, обслуживание копиров,от	70		34
Размещ. аппаратн сервера(колокейшн)	544	100	16
Установка и настройка OC UNIX	10BB	200	16
Установка и настр.Windows NT Интерн	108B	200	16
Web-сайты любой сложности, дог			2
Тестування несправних комплектуючих			20
Настройка ПК			25
Продажа подержаных ПК			25
Продажа подержаных комплектующих			25
Изготовление ПК по заказу			25
Модернизация любых ПК			25
Бесплатные консультации по ПК			25
Ремонт ПК			25
Покупка комплектующих Б/У			25
Покупка компьютеров Б/У			25
Замена старых ПК на новые			25
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		34
Заправка картриджей принтеров от	16		7
Заправка лазерных картриджей от	54		34
Ремонт			
Ремонт клавиатуры,от	10		20
Ремонт мышки,от	10		20
Ремонт дисководов на 3,5",от	15		20
Ремонт звуковых карт ,от	20		20
Ремонт колонок,от	20		20
Ремонт блоков питания AT,от	20		20
Ремонт материнских плат,от	25		20





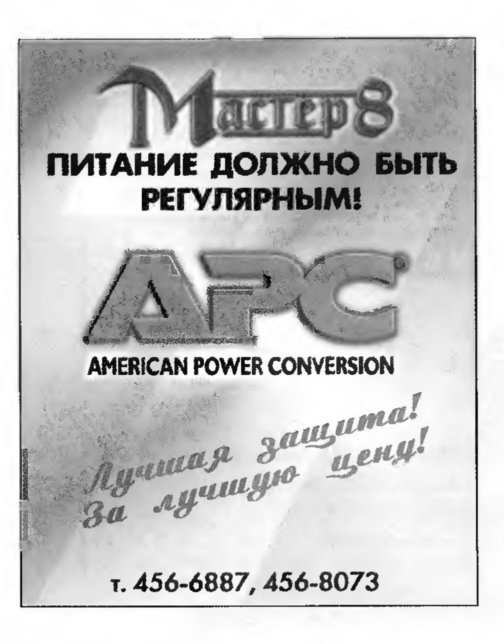












Наименование	грн.	у.е.	код
Ремонт блоков питания АТХ,от	25		20
Ремонт компьтеров, от	30	5	15
Ремонт источников питания, от	30	5	15
Ремонт видеокарт,от	30		20
Ремонт CD-ROMов,от	30		20
Ремонт принтера матричного,от	40		20
Ремонт принтера струйного,от	40		20
Ремонт принтера лазерного,от	50		20
Ремонт сканеров планшетных LPT/Must	50		20
Ремонт мониторов 14",от	50		20
Ремонт мониторов, от	60	10	15
Ремонт принтеров, от	60	10	15
Ремонт мониторов 15",от	60		20
Ремонт копировальной техники,от	70		20
Ремонт сканеров планшетных SCSI,от	70		20
Ремонт мониторов более 15",от	70		20
Ремонт мониторов устаревших моделей	100		20
Ремонт ПК,от		30	22
Ремонт ПК			25
Настройка ПК			25
Модернизация ПК			
Модернизация с покупкой б/у компл-х	28	5	13
Замена видеокарт на новые от	60	10	15
Замена старыхHDD на10,2 и больше от	119	20	15
Замена принтеров HP на новые модели	119	20	15
Восстановление информации HDD от	119	20	15
Модерн 286/586 на Pentium от	268	45	15
Замена монит14,15"на новые 15"..21"	298	50	15
Модерн 286/586 на K6-2-266/64 от	417	70	15
Модерн 286/586 на K6-2-500/128 от	536	90	15
Модерн 286/586 на Celeron667/128 от	1250	210	15
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	1309	220	15
Модерн 286/586 на PIII 700/128 от	1547	260	15
Модернизация любых ПК			25
Модернизация мониторов			25
Модернизация принтеров			25
Консультации по модернизации ПК			25
Покупка комплектующих Б/У			25
Покупка компьютеров Б/У			25
Замена старых ПК на новые			25
Покупка перферийных устройств Б/У			25
Доступ в Интернет в режиме "Dial-Up"			
Неограниченный		42	2
Ночной неогр. с 0:00 до 9:00		5	2
Домашний с 19 00 до 9 00 + выходные		15	2
Суточный неограниченный "1:1"		1	2
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Подключение,от	1		2
64Kb	2067	380	3
512Kb	16320	3000	3
64/128к по тарифу, 1 Мб		0,10	2
64 к		420	2
128 к		750	2
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22 00-08 00, сб-вс)	1	0 25	3
Бизнес время(пн-пт 08.00-22 00)	3	0 48	3
с 0 00- 9 00 утра+вых.дни		0,29	2
с 9.00 утра до 0.00 ночи		0,69	2
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02 00-06 00)	16	3	3
карточка "10дней в Интернете"	42	7 5	13
карточка Home+night(18-09+СБ,ВС)	56	10	13
Домашний Unlimited (20 00-08 00)	60	11	3
Internet Unlimited	120	22	3
64 к неогр. (выделенная линия)		350	2
128 к неогр. (выделенная линия)		750	2
Неограниченный "Dial-Up"		42	2
Ночной с 0:00 до 9:00 "Dial-Up"		5	2
Дом. с 19:00-9:00+вых.дни "Dial-Up"		15	2
Суточный неогр. "1:1" "Dial-Up"		1	2
Web-хостинг			
рег и разм.<имя>.iptelecom.net.ua,		24	2
рег и разм. <имя>.kiev.ua, год		60	2
рег <имя>.com ua ,год		20	2
разм <имя>.com.ua ,год		60	2
рег <имя>.ua ,год		96	2
разм <имя> ua ,год		60	2
рег. и разм. <имя>.net.ua ,год		60	2
рег и разм.<имя> com ,2года		180	2
рег и разм.<имя>.net ,2года		180	2
рег. и разм.<имя>.org ,2года		180	2
сервер на площадке провайдера ,мес.		100	2

Код	Название фирмы	Стр
1	Comp 2000 (044-4619797)	43
2	IP Telecom (044-2388989)	2
3	IT Pork (044-4647178)	31
4	MEGAMART (044-5685852, 5685853)	43
5	Samsung	48
6	Viva (044-2163049, 2382913)	43
7	Алсито (044-2469736)	8
8	Аризоно (044-2542185, 2938594)	43
9	Виоком (044-5361135)	43
10	Джето (044-2529407, 2699272)	45
11	Ива (044-2200769, 4501849)	43
12	Иний (044-5740540, 5740279)	45
13	Инкософт (044-2464389)	17
14	Каскад-Сервис (044-4555933)	34
15	Кварк-М (044-4411616, 2416741)	45
16	Колокол (044-4617988)	33
17	КомТехСервис (044-2164650, 5782888)	45
18	Корифей+ (044-4510242)	10
19	К-Трейд (044-2529222)	2
20	Лоборатория ПОЛАРИС (044-2386695)	46
21	Лайтком (044-4688977, 4688976)	45
22	Мастер-8 (044-2418401,4568073)	47
23	НИС (044-2342941, 2347487)	15
24	ПК Стиль (044-4902323)	43
25	ПрагмаТех (044-2393805)	45
26	Салком (044-4889726)	9
27	СЭТ (044-2509761)	4, 11
28	Творчество (044-2341204)	45
29	Тест98 (044-4907016,2298095)	46
30	Технопарк (044-2463490)	23
31	Укркомплект (044-2366066)	46
32	Фрам-95 (044-4783921)	46
33	Элетек (044-4952911, 4578866)	4
34	Юним (044-2285461)	46

Внимание!

В Донецке с 24 по 27 апреля состоится очередная специализированная выставка «Компьютер. Техэкспо» по адресу: ул. Челюскинцев 189-в. Приходите и не забудьте найти там нашу «экспозицию» из прошлых и новых номеров «Моего компьютера» и «Моего компьютера игрового». Там можете также найти и наших сотрудников (можете высказать им лично все, что о нас думаете!), и пункт по приему и оформлению редакционной подписки.

А тем, кто до сих пор не оформил подписку, и в Донецк для этого ехать не хочет, предлагаем оформить подписку на 2-ое полугодие 2002 г. по акции «2 компьютера» (информацию о ней вы найдете правее)

Коммерческая служба
Тел.: (044) 455-6888,
E-mail: info@mycomp.com.ua
Почта: 03057, г. Киев, а/я 892/1



2 компьютера за 55 грн

МОЙ КОМПЬЮТЕР — МОЙ КОМПЬЮТЕР ИГРОВОЙ

Разборчиво заполните подписной купон и вместе с копией квитанции об оплате отправьте до **1 июня 2002 г.** по адресу редакции: 03057, Киев-57, а/я 892/1 "МК+МИК"

Среди участников акции будет разыграно 5 (пять) очень интересных призов и 5 (пять) подписок на 1-е полугодие 2003 года!

*Стоимость банковских услуг по переводу денег не входит в стоимость подписки

☐ **Я подписываюсь** на 2-е полугодие 2002 г. и плачу **55 грн. 00 коп.***

ФИО ____________
Индекс ____________
Адрес ____________
Телефон ____________
Подпись ____________ Дата ____________

Повідомлення

Отримувач платежу
ООО "ИД "Мой компьютер"" 26007301301736 (Поточний рахунок) 31088331 (Код ЄДРПОУ)
Установа банку
Старокиевское отд. ПИБ г.Киев 322227 (МФО банку)
Прізвище, ім'я та по батькові
адреса — Ідентифікаційний номер

Вид платежу	Сума
ЗА ПЕРЕДПЛАТУ на комплект "Мой компьютер" + "Мой игровой компьютер" Всього	55.00

Касир — Платник

Квитанція

Отримувач платежу
ООО "ИД "Мой компьютер"" 26007301301736 (Поточний рахунок) 31088331 (Код ЄДРПОУ)
Установа банку
Старокиевское отд. ПИБ г.Киев 322227 (МФО банку)
Прізвище, ім'я та по батькові
адреса — Ідентифікаційний номер

Вид платежу	Сума
ЗА ПЕРЕДПЛАТУ на комплект "Мой компьютер" + "Мой игровой компьютер" Всього	55.00

Касир — Платник